Aus der Chirurgischen Abteilung
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. E. Kraft
des Marienhospitals Stuttgart
(Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen)

Wiederholungseingriffe an den Gallenwegen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der Medizinischen Fakultät
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
BARBARA SCHLOSSNICKEL, geb. Kraft
aus Stuttgart

1986

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543904_0041

Aus der Chirurgischen Abteilung
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. E. Kraft
des Marienhospitals Stuttgart
(Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen)

Wiederholungseingriffe an den Gallenwegen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der Medizinischen Fakultät
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
BARBARA SCHLOSSNICKEL, geb. Kraft
aus Stuttgart

1986

Dekan: Professor Dr. W. Schulte
1. Berichterstatter: Professor Dr. W. Heitland
2. Berichterstatter: Privatdozent Dr. E.-H. Egberts

Druck: Zeeb-Druck, Tübingen 7 (Hagelloch)

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Einleitung	1
2.	Patientengut	2
3.	Ergebnisse	3
	3.1. Gesamtkrankengut an Gallenoperationen 1966 - 1975	3
	3.2. Aufteilung in Altersstufen	5
	3.3. Prozentuale Verteilung der Patienten nach Geschlecht bei Rezidivoperationen	8
	3.4. Stationäre Aufenthaltsdauer	10
	3.4.1. Dauer des stationären Aufenthalts im Gesamtkrankengut	10
	3.4.2. Dauer des stationären Aufenthalts im ausgewerteten Krankengut	10
	3.4.2.1. Erstoperationen	10
	3.4.2.2. Rezidivoperationen	11
	3.5. Präoperative Beschwerdedauer	16
	3.5.1. Durchschnittliche Dauer der Beschwerden vor der Gallenoperation	16
	3.5.2. Dauer der Beschwerden zwischen Erst- und Zweitoperation	16
	3.5.3. Dauer der Beschwerden vor Dritt- und Viertoperation	16
	3.6. Abstand zwischen den Operationen	20
	3.6.1. Durchschnittlicher Zeitraum zwischen den Operationen	20
	3.6.2. Zeitraum zwischen Erst- und Zweitoperationen	20
	3.6.3. Zeitraum zwischen Zweit- und Drittsowie zwischen Dritt- und Viertoperationen	20

Seite

3.7. Koliken, Ikterus, Pankreatitis in der Anamnese 24
3.8. Röntgenbefunde 28
3.9. Diabetes mellitus 28
3.10. Präoperative Blutsenkung 28
3.11. Pathologisch erhöhte Laborwerte 37
3.12. Op.-Befunde an der Gallenblase und am Cysticusstumpf 41
3.13. Op.-Befunde an den Gallenwegen 44
3.14. Op.-Befunde an der Papille 47
3.15. Op.-Befunde an der Bauchspeicheldrüse 49
3.16. Histologische Befunde an der Leber 49
3.17. Intraoperatives Cholangiogramm 52
3.18. Therapie bei der Operation 55
3.19. Intraoperative Komplikationen 60
3.20. Postoperative Komplikationen 62
3.21. Postoperatives Cholangiogramm 67
3.22. Frührelaparotomie 70
3.23. Todesfälle 72
3.23.1. Todesfälle bei Zweit-,Dritt- und Viertoperationen 72
3.23.2. Todesfälle bezogen auf Alter und Geschlecht 72
3.24. Todesursachen 75
4. Diskussion 77
4.1. Ursachen der Reoperation 79
4.2. Indikation zur Reoperation 80
4.3. Steinfreie Gallenblase 83
4.4. Rezidiv- und Residualsteine 84
4.5. Langer Cysticusstumpf 85
4.6. Papillenstenose 87

Seite

4.7. Leberpunktion 90
4.8. Intraoperatives Cholangiogramm 91
4.9. Duodenaldivertikel 94
4.10. Vorgehen bei der Erstoperation 96
4.10.1. Konservative Behandlung 96
4.10.2. Operative Behandlung 97
4.10.2.1. Bougierung der Papille 97
4.10.2.2. Choledochoduodenostomie 97
4.10.2.3. Papillotomie 98
4.10.2.4. Endoskopische Papillotomie 99
4.10.2.5. Choledochotomie 100
4.11. Operatives Vorgehen bei Rezidivoperationen 101
4.12. Intraoperative Komplikationen 103
4.13. Postoperative Komplikationen 105
4.14. Frührelaparotomie 107
4.15. Todesursachen 108
5. Zusammenfassung 109
6. Literaturverzeichnis 111
7. Lebenslauf 119

1. Einleitung

Diese Arbeit setzt sich mit den Problemen auseinander, die sich im Rahmen von notwendigen Wiederholungseingriffen an den Gallenwegen stellen. Korrekturoperationen in der Gallenchirurgie sind seit jeher ein Problem gewesen. Dies hat sich bis heute nicht geändert trotz verbesserter perioperativer diagnostischer Möglichkeiten und optimaler chirurgischer Therapie.
Auf der Basis des eigenen umfangreichen Krankengutes und der speziellen Literatur sollen die typischen Fehlerquellen und die daraus resultierenden Komplikationen dargestellt und die Korrekturmöglichkeiten diskutiert werden. Bereits beim Primäreingriff gilt die Forderung, den operativen Eingriff so durchzuführen, daß nach Möglichkeit eine spätere Korrektur nicht erforderlich ist, deren Häufigkeit heute durchschnittlich bei immer noch 5 % liegt.

Ein Teil der cholecystektomierten Patienten wird postoperativ nicht beschwerdefrei, wobei das fortbestehende Beschwerdebild entweder chronisch persistierenden oder rezidivierenden Charakter hat.
Alle klinisch manifesten Symptome, die nach der Cholecystektomie auftreten, werden vielfach mit dem unspezifischen Sammelbegriff "Postcholecystektomiesyndrom" bezeichnet.
Bei der Klassifizierung dieses Begriffes müßten jedoch die unterschiedlichsten Ursachenkomplexe differenziert werden, wobei vordergründig zwischen organischen Ursachen und funktionellen Beschwerden zu unterscheiden ist. Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der wichtigsten Gruppe - den biliopankreatischen Ursachen-, die als Hauptindikation für nahezu alle Korrekturoperationen verantwortlich ist.

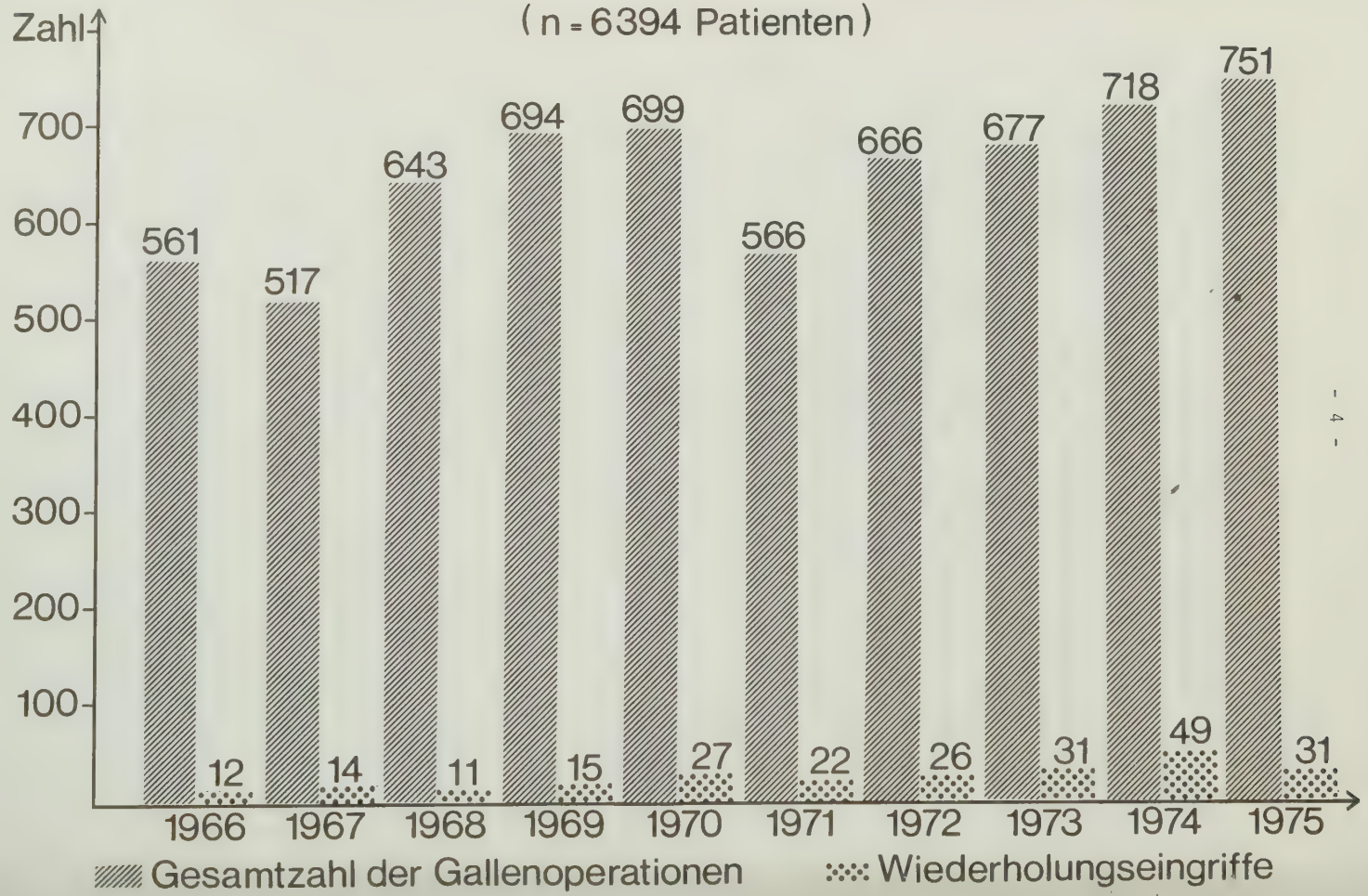
2. Patientengut

Den vorliegenden Untersuchungen liegt das Krankengut der Chirurgischen Klinik des Marienhospitals Stuttgart der Jahre 1966 bis 1975 zugrunde. In diesem Zeitraum wurden im Marienhospital 6493 operative Eingriffe an den Gallenwegen durchgeführt, davon 238 Wiederholungseingriffe (3,66 %).
Ausgewertet wurden 220 Zweitoperationen, die zugehörigen Erstoperationen, die zum großen Teil (72,7 %) in auswärtigen Krankenhäusern durchgeführt wurden, 44 Drittoperationen und 5 Viertoperationen. Von diesen 269 Rezidivoperationen wurden 248 im Marienhospital durchgeführt, 21 davon fanden in auswärtigen Krankenhäusern statt.
Von den Erst- bis Viertoperationen datieren sich einige auch vor 1966 bzw. nach 1975, weshalb sich z.B. die Differenz zwischen den 238 Wiederholungseingriffen im Hause von 1966 - 1975 und den insgesamt 248 ausgewerteten, im Marienhospital operierten Rezidivoperationen ergibt.

3. Ergebnisse

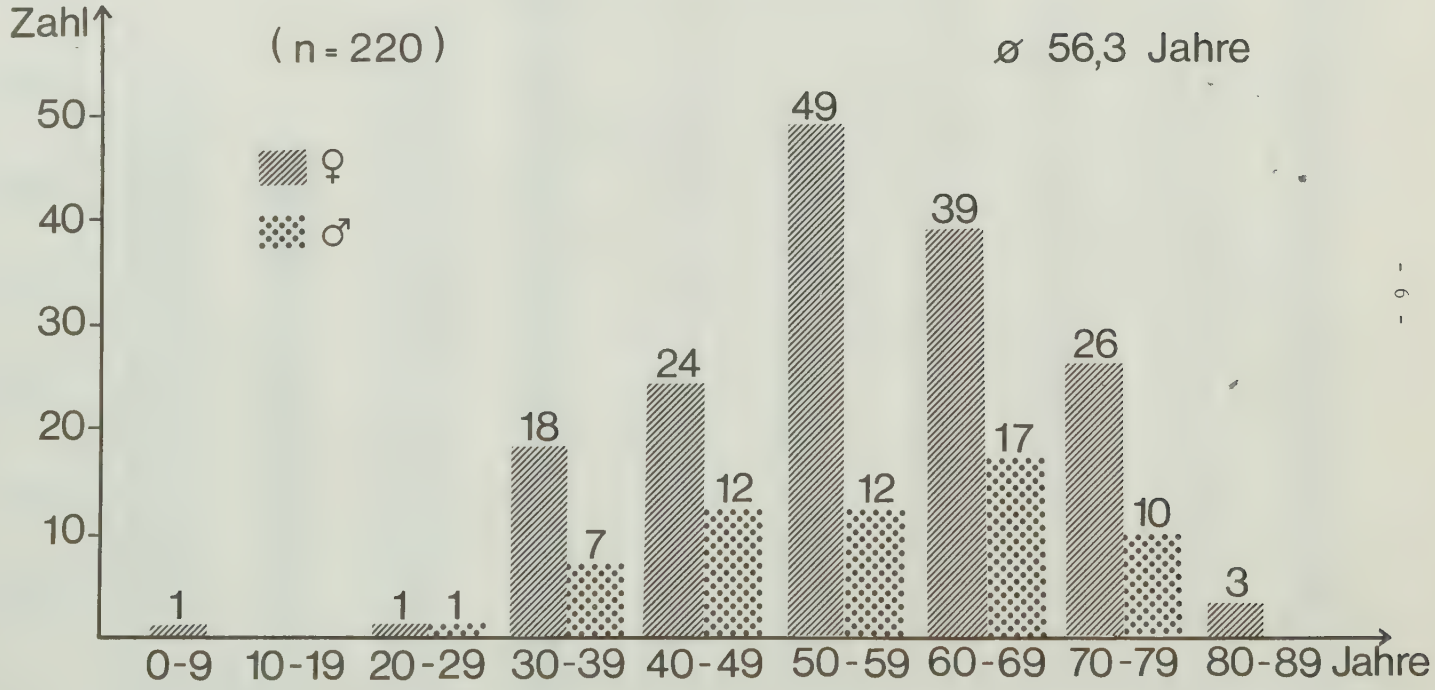
3.1. Gesamtkrankengut an Gallenoperationen 1966-1975 (Tab.1)
Die Zahl der jährlichen Gallenoperationen steigert sich im Beobachtungszeitraum um 34 % von 562 Operationen (1966) auf 751 Operationen (1975). In der selben Zeit nahmen die jährlichen Wiederholungseingriffe um das 1 1/2-fache zu, von 12 Rezidiveingriffen (1966) auf 31 (1975). Der prozentuale Anteil der Rezidiveingriffe an den Gesamtgallenoperationen betrug im Durchschnitt 3,66 %, er wuchs von 2,1 % (1966) auf 4,1 % (1975). Die durchschnittliche Zahl der Gallenoperationen pro Jahr betrug 649, die der Rezidiveingriffe 23,8.

Tab. 1: GESAMTKRANKENGUT AN GALLENOPERATIONEN 1966-75

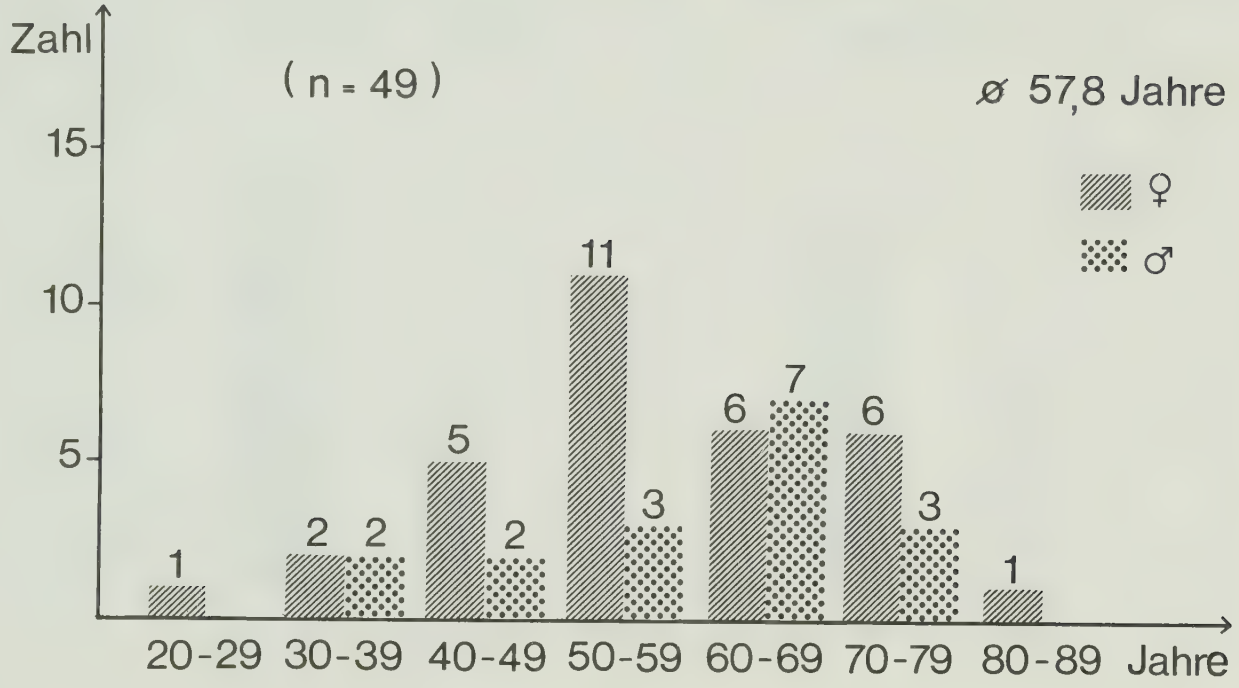


3.2. Aufteilung in Altersstufen (Tab. 2 a und 2 b)
Das Durchschnittsalter bei den Zweitoperationen betrug 56,3 Jahre, bei den Dritt- und Viertoperationen 57,8 Jahre. Die Auswertung ergibt, daß die 50- bis 59-jährigen sowohl bei den Zweitoperationen (61 von insgesamt 220 Patienten oder 27,7 %) als auch bei den Dritt- und Viertoperationen (14 von insgesamt 49 Patienten oder 28,6 %) am stärksten beteiligt sind.
Trennt man die beiden Geschlechter, so findet man bei den Frauen ebenfalls den Gipfel bei den 50- bis 59-jährigen, während bei den Männern die 60- bis 69-jährigen den stärksten Anteil haben.
Bei den Zweitoperationen waren die Frauen durchschnittlich 56,8 Jahre, die Männer 56 Jahre alt. Die älteste Frau war 88 Jahre, die jüngste weibliche Patientin 4 Jahre alt. Der älteste Mann war 79 Jahre, der jüngste Mann 28 Jahre alt.
Bei den Dritt- und Viertoperationen betrug das Durchschnittsalter der Frauen 57,5 Jahre, das der Männer 58,3 Jahre. Die älteste Frau war 81 Jahre, die jüngste Frau 24 Jahre alt. Der älteste Mann war 79 Jahre, der jüngste Mann 32 Jahre alt.
Bei den Zweitoperationen waren also die Frauen im Durchschnitt 0,8 Jahre älter als die Männer, während bei den Dritt- und Viertoperationen umgekehrt die Männer 0,8 Jahre älter als die Frauen waren.

Tab. 2a: AUFTEILUNG IN ALTERSSTUFEN BEI ZWEITOPERATIONEN

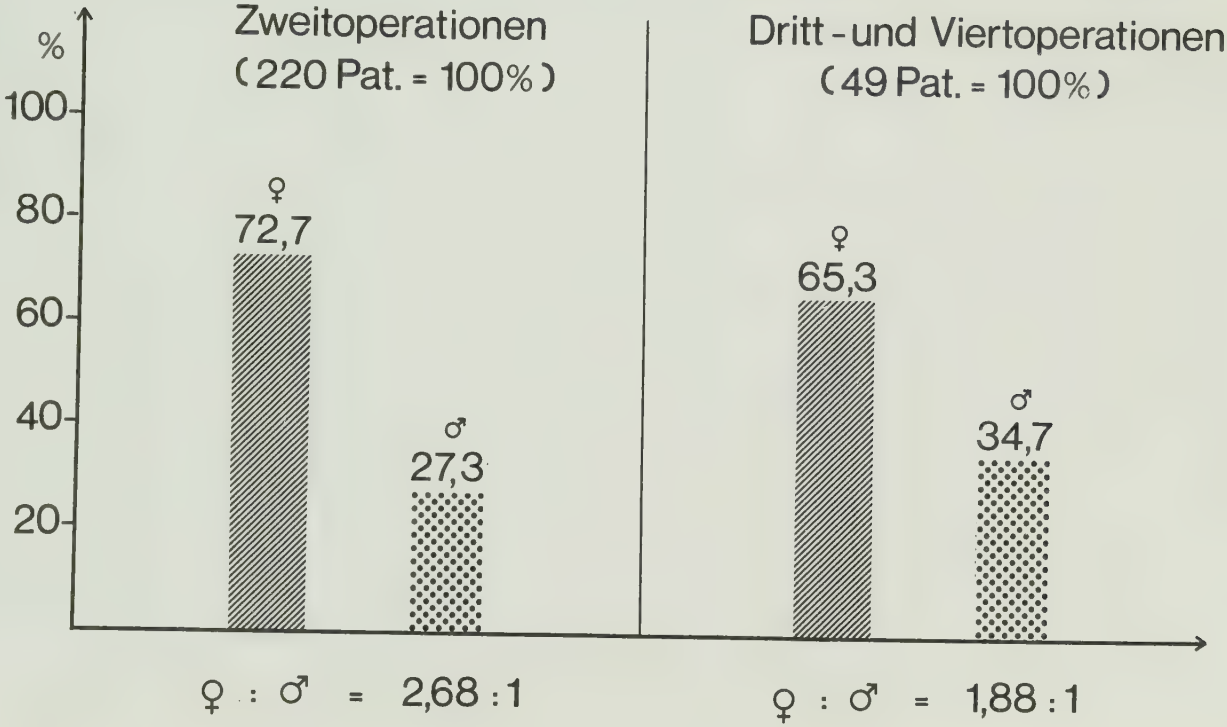


Tab. 2b: AUFTEILUNG IN ALTERSSTUFEN BEI DRITT-UND VIERTOPERATIONEN



3.3. Prozentuale Verteilung der Patienten nach Geschlecht bei Rezidivoperationen (Tab. 3)
Berechnet man das Geschlechtsverhältnis für sämtliche Erstoperationen an den Gallenwegen, die von 1966 - 1975 im Marienhospital stattfanden, so erhält man den Prozentsatz w : m = 3,44 : 1.
Mit zunehmender Zahl der Reoperationen veränderte sich das Geschlechtsverhältnis zugunsten der Männer (Zweitoperationen: w : m = 2,68 : 1,
Drittoperationen: w : m = 1,88 : 1).

Tab. 3 : PROZENTUALE VERTEILUNG DER PATIENTEN NACH GESCHLECHT BEI REZIDIVOPERATIONEN



3.4. Stationäre Aufenthaltsdauer.

3.4.1. Dauer des stationären Aufenthaltes im Gesamtkrankengut (Tab. 4)

Der stationäre Aufenthalt bei operativen Eingriffen an den Gallenwegen konnte im Beobachtungszeitraum von 21,1 Tagen auf 15,6 Tage gesenkt werden. Die durchschnittliche Liegedauer von 1966 bis 1975 betrug 18,04 Tage (n = 6493).

3.4.2. Dauer des stationären Aufenthaltes im ausgewerteten Krankengut (Tab. 5 a,b,c)

3.4.2.1. Erstoperationen.

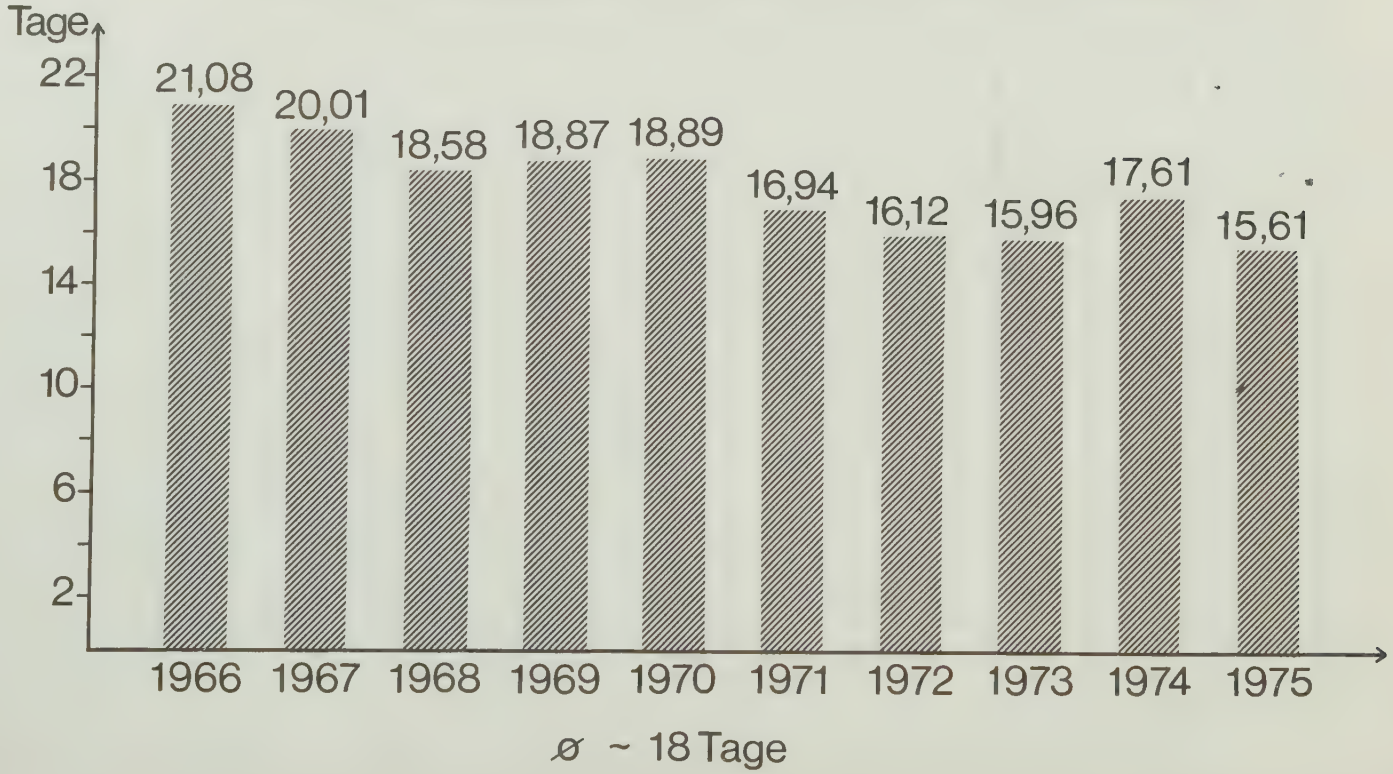
Von den 220 ausgewerteten Zweitoperationen wurden 27,3 % im Marienhospital Stuttgart voroperiert, bei 72,7 % der Patienten wurde die Erstoperation in auswärtigen Krankenhäusern durchgeführt. Dies ist wahrscheinlich mit ein Grund für die lange Liegezeit von durchschnittlich 30,3 Tagen bei den zu den Zweitoperationen gehörigen Erstoperationen (Tab. 5 a).

Ein anderer Schluß, der daraus gezogen werden kann, ist, daß diese Erstoperationen wahrscheinlich mit mehr Komplikationen behaftet waren als normale Erstoperationen. Berechnet man aus Abbildung 4 die durchschnittliche Liegedauer der 6245 Patienten, die von 1966 bis 1975 im Hause erstoperiert wurden, wobei der größere Teil (83 %) unkomplizierte Cholecystektomien waren, so beträgt sie 17,7 Tage, also 12,6 Tage oder 41,6 % weniger als in Abb. 5 a.

Die Liegezeit dieser Erstoperationen im Hause konnte im Beobachtungszeitraum um 27 % von 21,0 (1966) auf 15,4 Tage (1975) gesenkt werden. Bei der Erstoperation der später Reoperierten (Tab. 5 a) lagen die meisten Patienten zwischen 15 und 29 Tage im Krankenhaus mit einem Gipfel zwischen 20 und 24 Tagen.

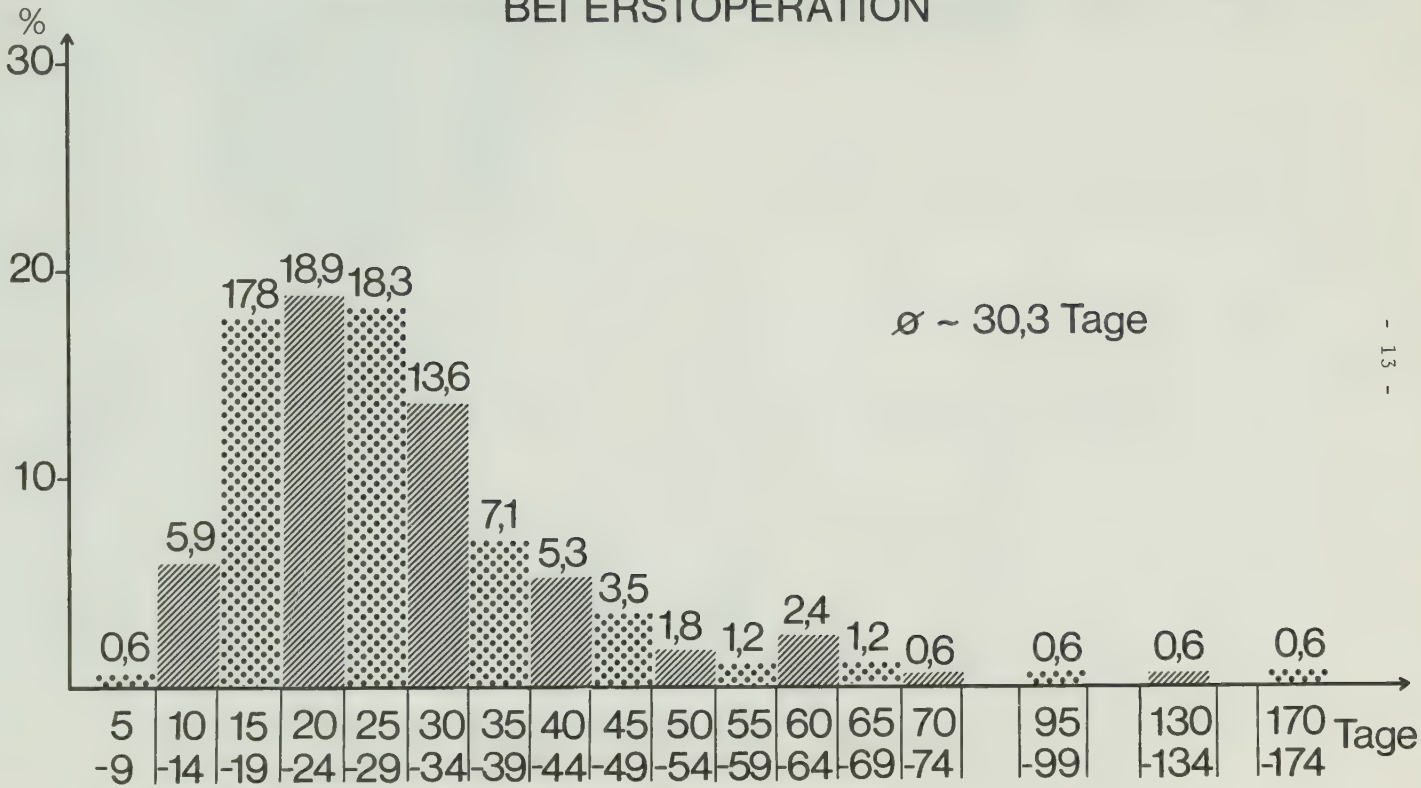
3.4.2.2. Rezidivoperationen.
Bei den Zweitoperationen (Tab. 5 b) lag der Gipfel zwischen 15 und 19 Tagen, während man bei den Dritt- und Viertoperationen (Tab. 5 c) zwei Gipfel und zwar zwischen 15 und 19 und zwischen 25 und 29 Tagen fand.
Die längste Liegezeit lag bei 174 Tagen, also beinahe 6 Monaten.
Der durchschnittliche stationäre Aufenthalt sank von der Erstoperation zu der Zweitoperation um 18,3 %, er steigerte sich von Zweit- zu Dritt- und Viertoperationen um 33 %. Nimmt man die Liegedauer unkomplizierter Erstoperationen, so steigerte sie sich zu den Zweitoperationen um 40 %.

Tab. 4: DAUER DES STATIONÄREN AUFENTHALTES BEI 6493 PATIENTEN MIT GALLENOPERATION 1966-75

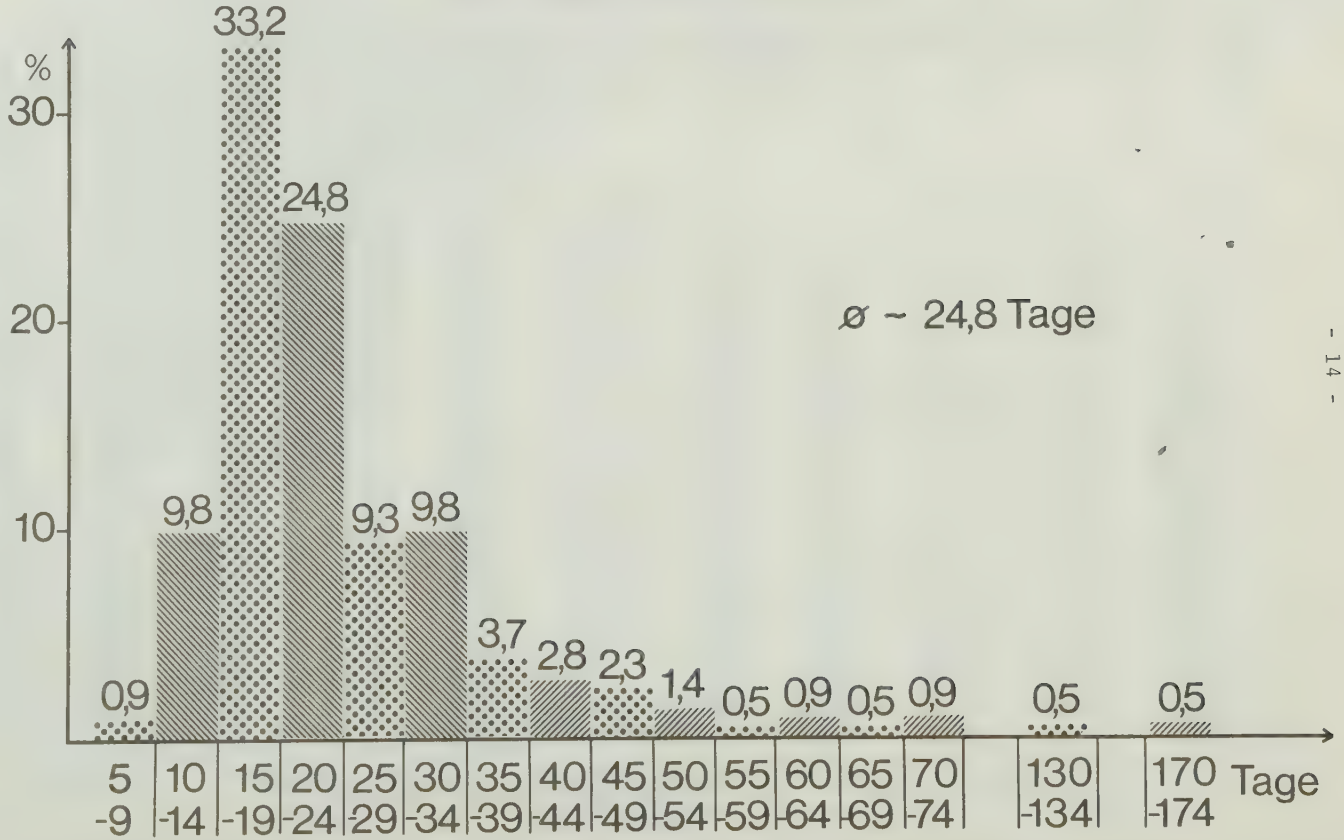


ø ~ 18 Tage

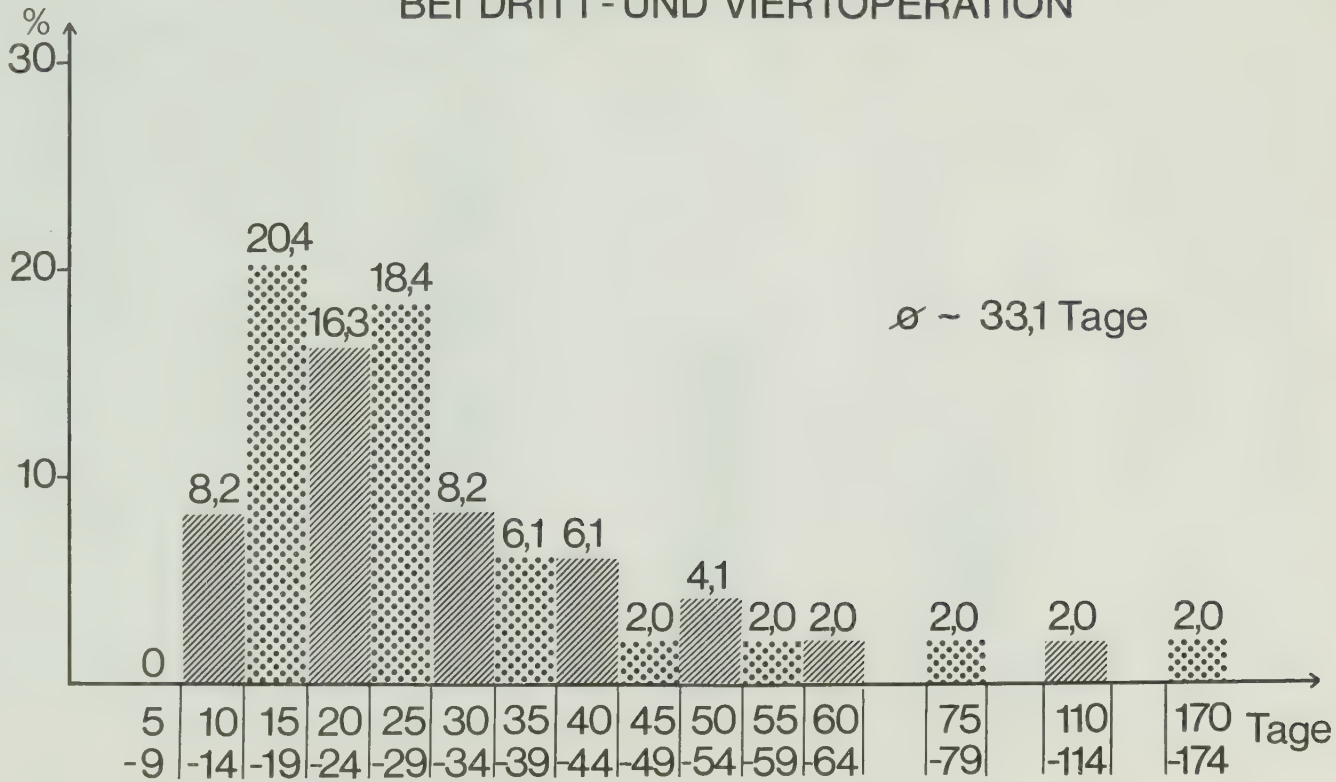
Tab. 5a: DAUER DES STATIONÄREN AUFENTHALTES BEI ERSTOPERATION



Tab. 5b: DAUER DES STATIONÄREN AUFENTHALTES BEI ZWEITOPERATION



Tab. 5c: DAUER DES STATIONÄREN AUFENTHALTES BEI DRITT- UND VIERTOPERATION



3.5. Präoperative Beschwerdedauer.

3.5.1. Durchschnittliche Dauer der Beschwerden vor der Gallenoperation (Tab. 6).

Die durchschnittliche Dauer der Beschwerden vor der Operation sank von 6,6 Jahren vor der Erstoperation über 3,7 Jahre vor der Zweitoperation auf durchschnittlich 2,3 Jahre vor Dritt- und Viertoperationen, also um insgesamt 65,2 %.

3.5.2. Dauer der Beschwerden zwischen Erst- und Zweitoperation (Tab. 7).

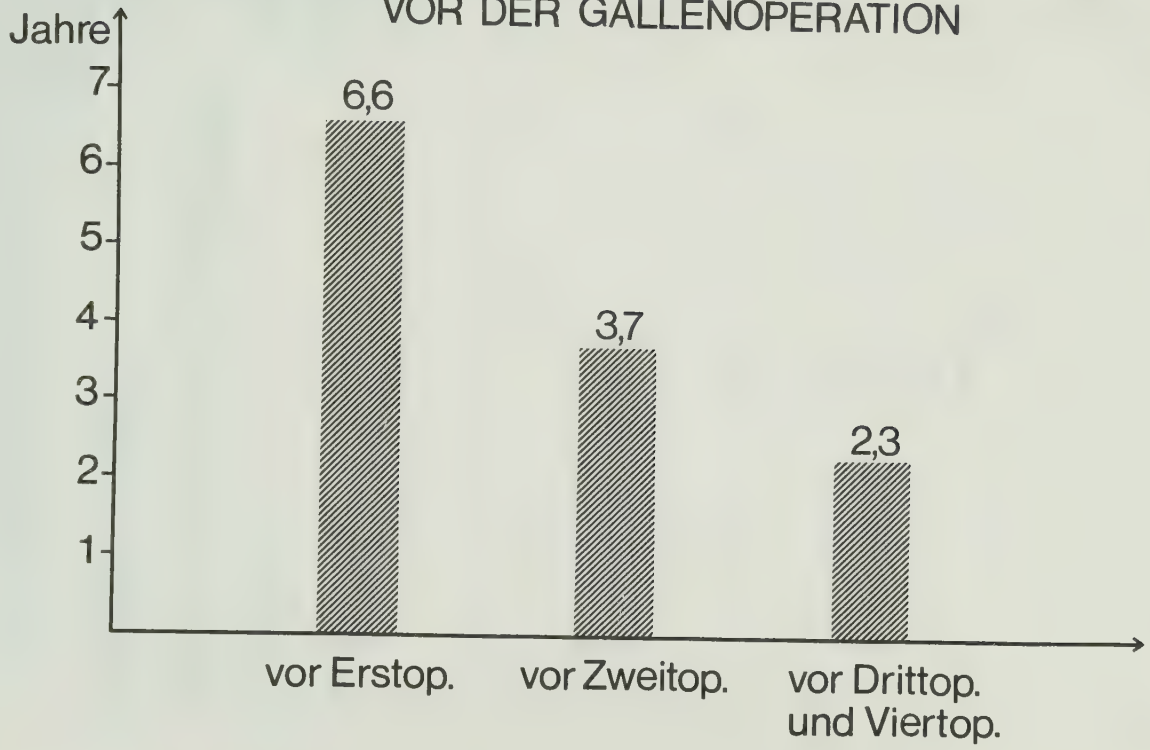
Die Dauer der Beschwerden nach der Erst- und vor der Zweitoperation betrug im Durchschnitt 3,7 Jahre. 152 Patienten, also 69 %, hatten schon innerhalb 3 Jahren nach der Erstoperation wieder Beschwerden. Bei einem Patienten lag dieser Zeitraum bei 40 Jahren.

3.5.3. Dauer der Beschwerden vor Dritt- und Viertoperationen (Tab. 8).

Die Dauer der Beschwerden vor Dritt- und Viertoperationen betrug im Durchschnitt 2,3 Jahre, also 1,4 Jahre weniger als vor Zweitoperationen. 41 Patienten, also 84 % hatten schon innerhalb 3 Jahren nach der Zweit- bzw. Drittoperation wieder Beschwerden.

In der Zeitspanne von 3 Jahren nach der Operation ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, daß die Beschwerden einen direkten Bezug zur Voroperation haben und keine Neuerkrankung darstellen. Man kann aufgrund der vorliegenden Prozentzahlen und ihrer Steigerung um 22 % von den Zweit- zu den Dritt- und Viertoperationen darauf schließen, daß sich bei Dritt- und Viertoperationen noch mehr Beschwerden auf die Voroperation zurückführen lassen als bei der Zweitoperation. Eine Schlußfolgerung hieraus wäre, daß das Vorgehen bei der Voroperation nicht immer richtig war (Tab. 25 a,b).

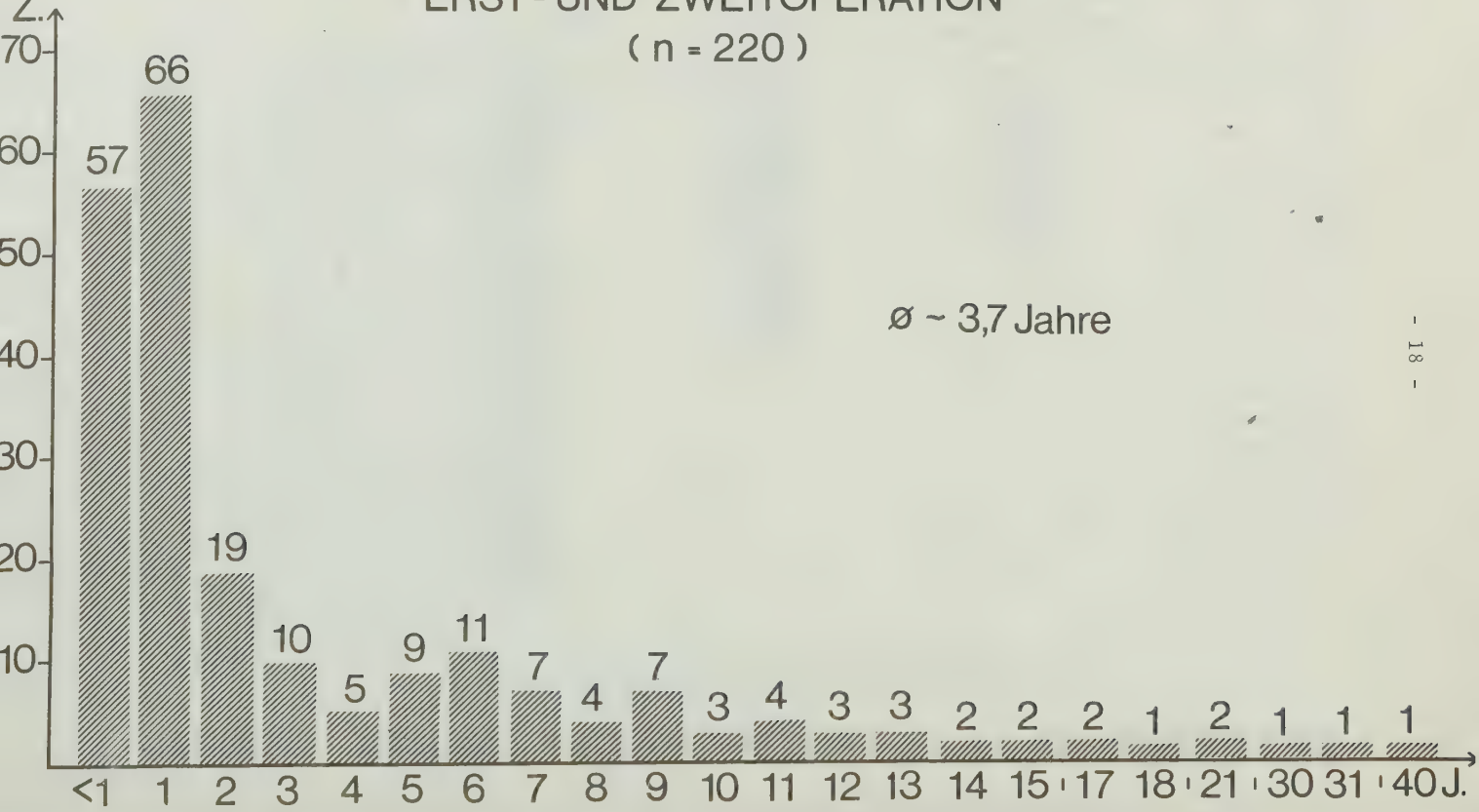
Tab. 6 : DURCHSCHNITTLICHE DAUER DER BESCHWERDEN VOR DER GALLENOPERATION



Tab. 7:

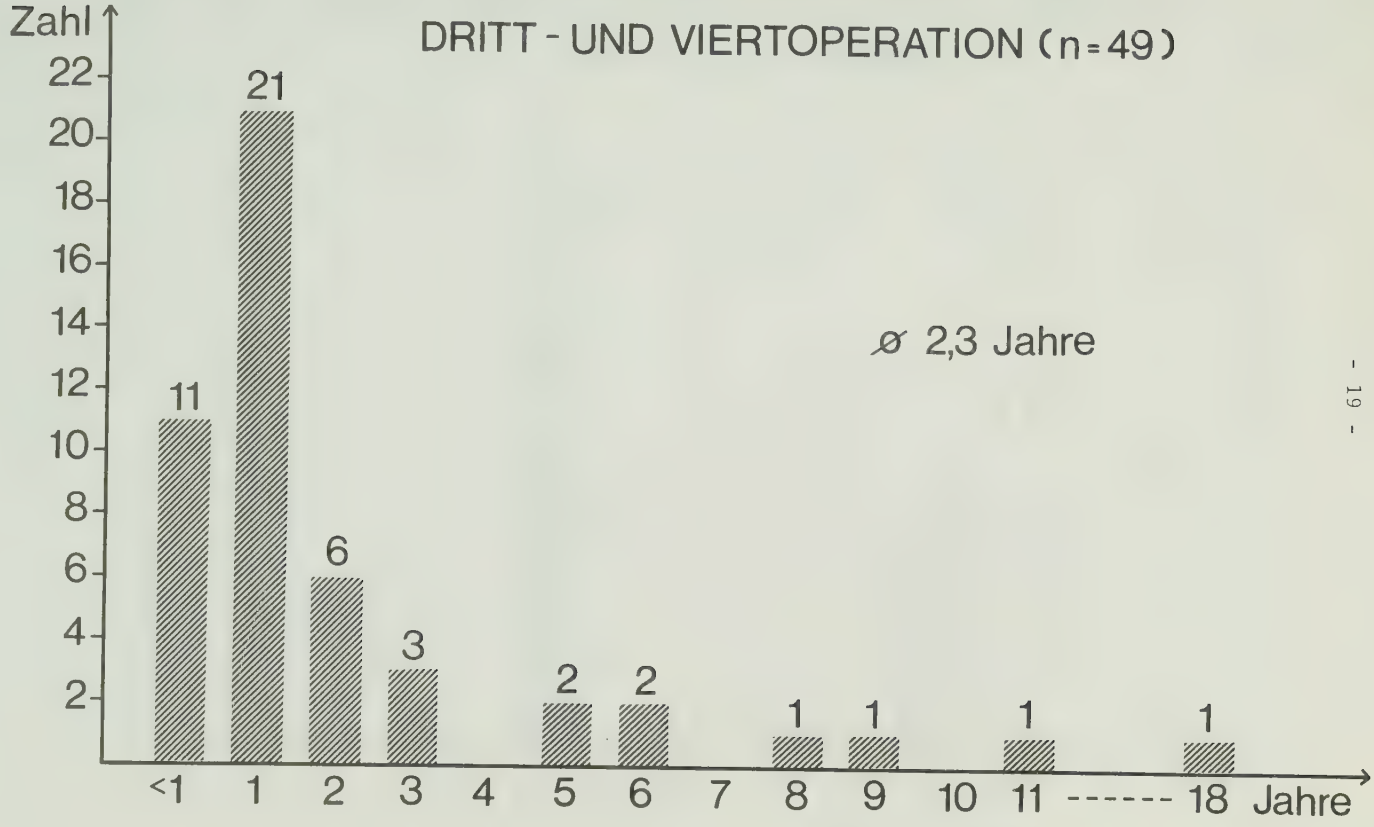
DAUER DER BESCHWERDEN ZWISCHEN ERST- UND ZWEITOPERATION

(n = 220)



ø ~ 3,7 Jahre

Tab. 8: DAUER DER BESCHWERDEN VOR DRITT - UND VIERTOPERATION (n=49)



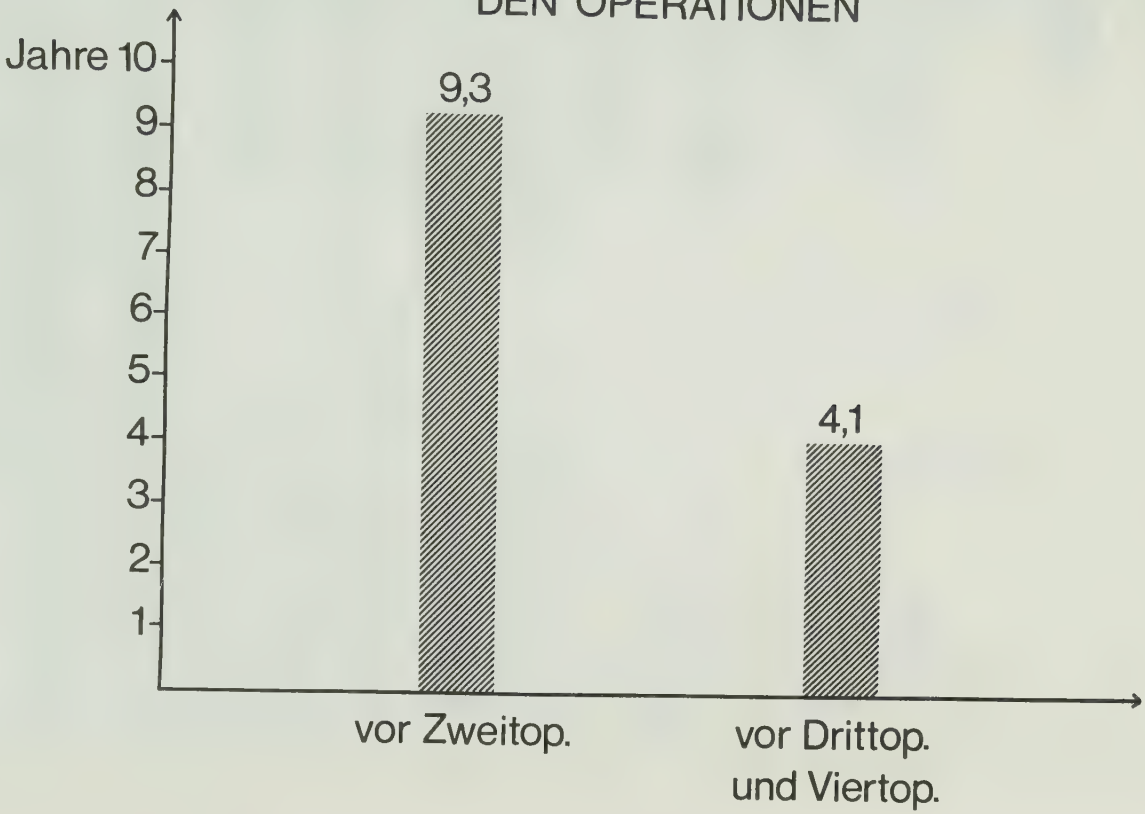
3.6. Zeitraum zwischen den Operationen.
3.6.1. Durchschnittlicher Zeitraum zwischen den Operationen (Tab. 9).
Der Abstand zwischen den Operationen verkürzte sich von 9,3 Jahren vor der Zweitoperation auf 4,1 Jahre vor Dritt- und Viertoperationen.

3.6.2. Zeitraum zwischen Erst- und Zweitoperationen(Tab.10).
Der Abstand zwischen Erst- und Zweitoperationen betrug durchschnittlich 9,3 Jahre, wobei der Gipfel mit 21 Patienten bei einem Jahr lag. Der längste Abstand betrug 40 Jahre.

3.6.3. Zeitraum zwischen Zweit- und Dritt- sowie zwischen Dritt- und Viertoperationen (Tab. 11).
Der Abstand zwischen Zweit- und Dritt- bzw. Dritt- und Viertoperationen betrug durchschnittlich 4,3 Jahre, also 5 Jahre oder 53,8 % weniger als zwischen Erst- und Zweitoperationen. Der Gipfel lag ebenfalls bei einem Jahr. Der längste Abstand betrug 19 Jahre.

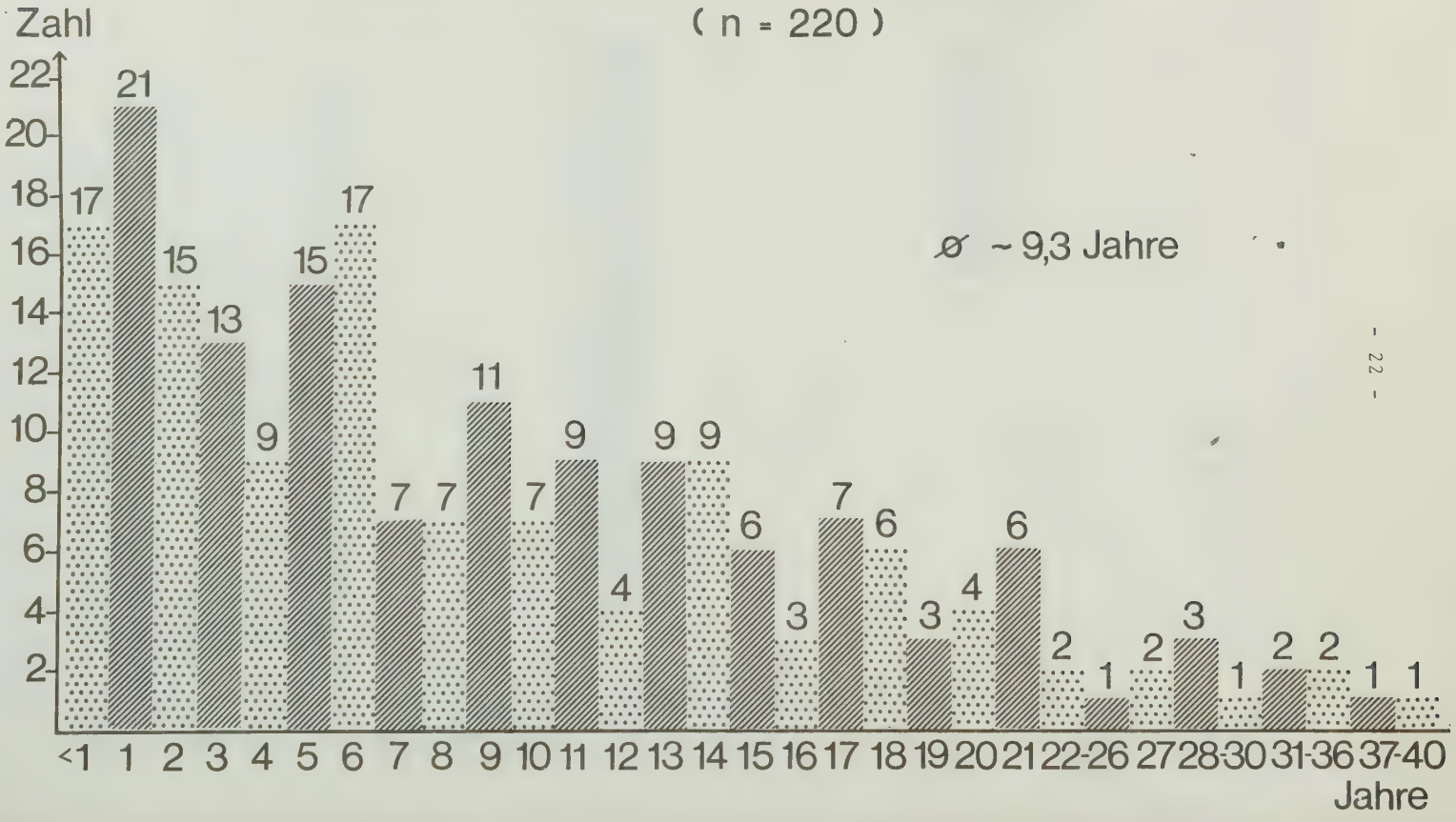
Tab. 9

DURCHSCHNITTLICHER ZEITRAUM ZWISCHEN DEN OPERATIONEN



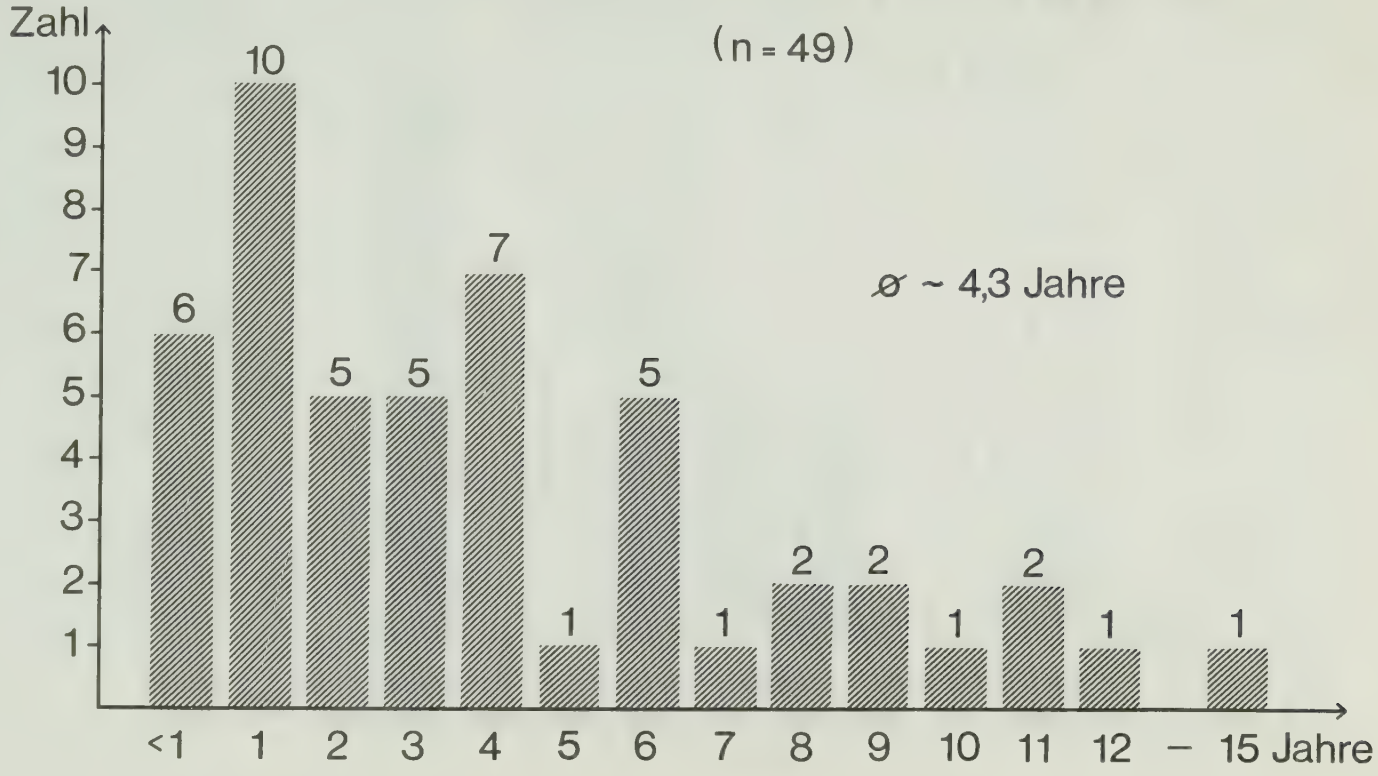
Tab. 10: ZEITRAUM ZWISCHEN ERST- UND ZWEITOPERATION

(n = 220)



Tab. 11: ZEITRAUM ZWISCHEN ZWEIT- UND DRITT- SOWIE ZWISCHEN DRITT- UND VIERTOPERATION

(n = 49)



3.7. Koliken, Ikterus, Pankreatitis in der Anamnese (Tab. 12 a, b,c).

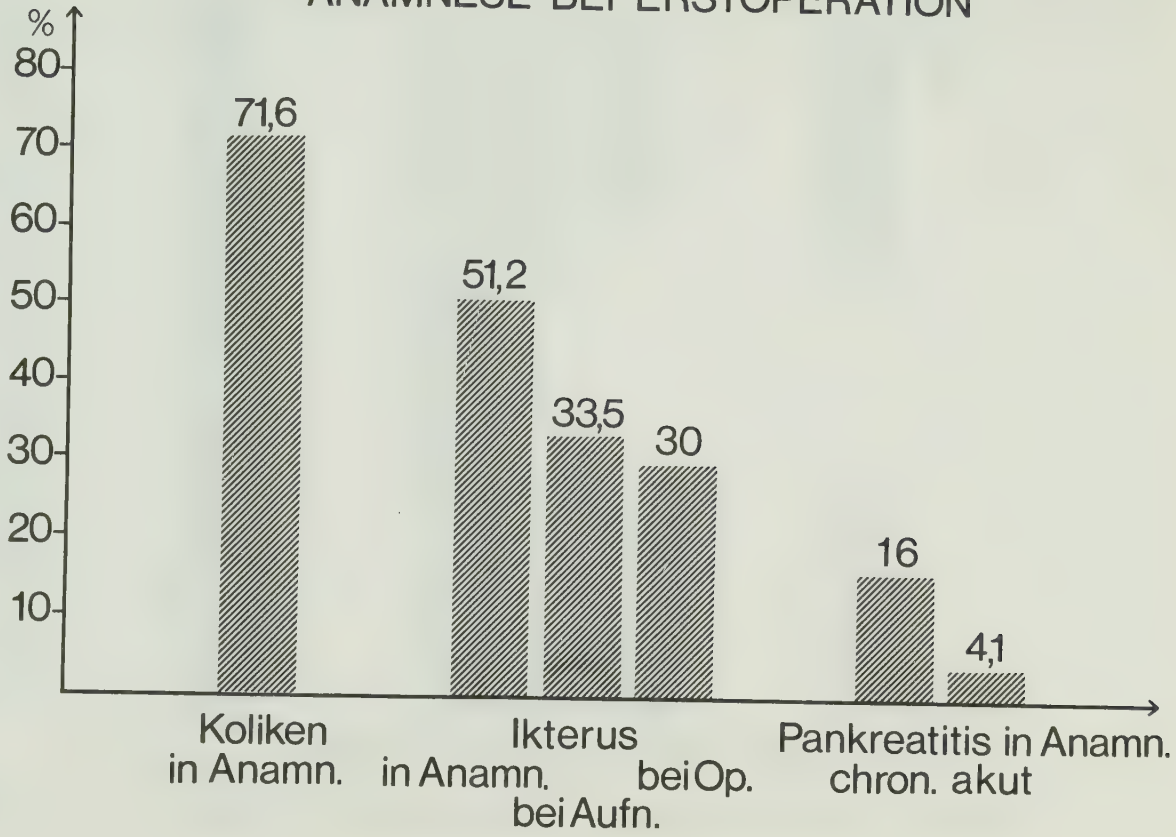
Die meisten Patienten (71,6 %) hatten schon vor der Erstoperation Koliken. Diese Zahl vergrößerte sich über die Zweit- zu den Dritt- und Viertoperationen um jeweils etwa 9 %.

Über die Hälfte der Patienten hatten bereits bei der Erstoperation einen Ikterus in der Anamnese. Bis zur Zweitoperation vergrößerte sich diese Zahl nur auf 59 %, während bei den Dritt- und Viertoperationen bereits 81,3 % aller Patienten in der Anamnese einmal einen Ikterus hatten.

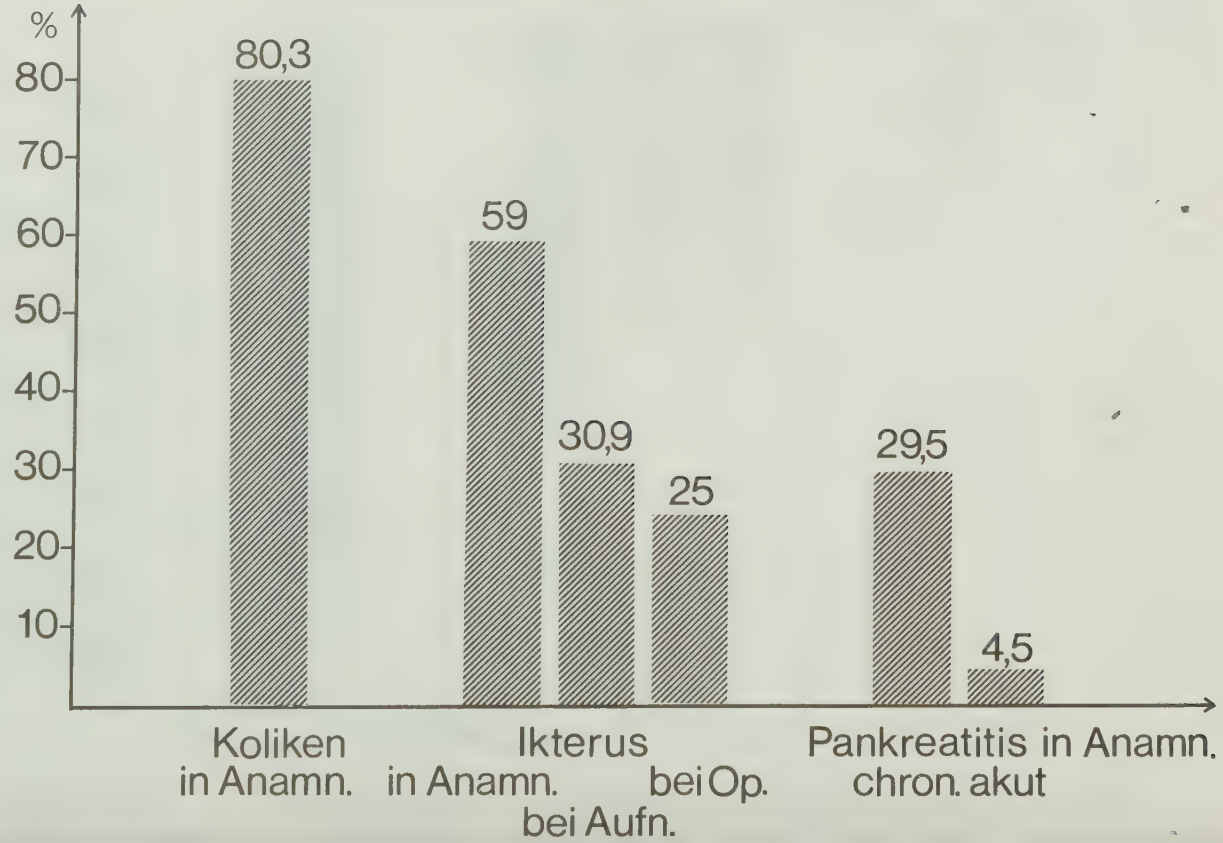
Der Ikterus bei Aufnahme stieg von Erst- zu Dritt- und Viertoperationen nur um insgesamt 8 % an, während der Ikterus perioperativ von 30 % bei der Erstoperation sogar auf 25 % bei der Zweitoperation absank und bei Dritt- und Viertoperationen ebenfalls nur 29,2 % betrug. Dies ist sicherlich darauf zurückzuführen, daß bei der Erstoperation viele Notoperationen enthalten waren, die nicht im freien Intervall operiert werden konnten.

Die akute Pankreatitis in der Anamnese lag ziemlich konstant zwischen 4,1 und 4,5 %, während die chronische Pankreatitis in der Anamnese von 16 % bei der Erstoperation über 29,5 % bei der Zweitoperation auf 30,6 % bei Dritt- und Viertoperationen anstieg. Dies hängt vermutlich mit der längeren Krankheitsdauer und der zunehmenden Zahl der Papillenstenosen zusammen.

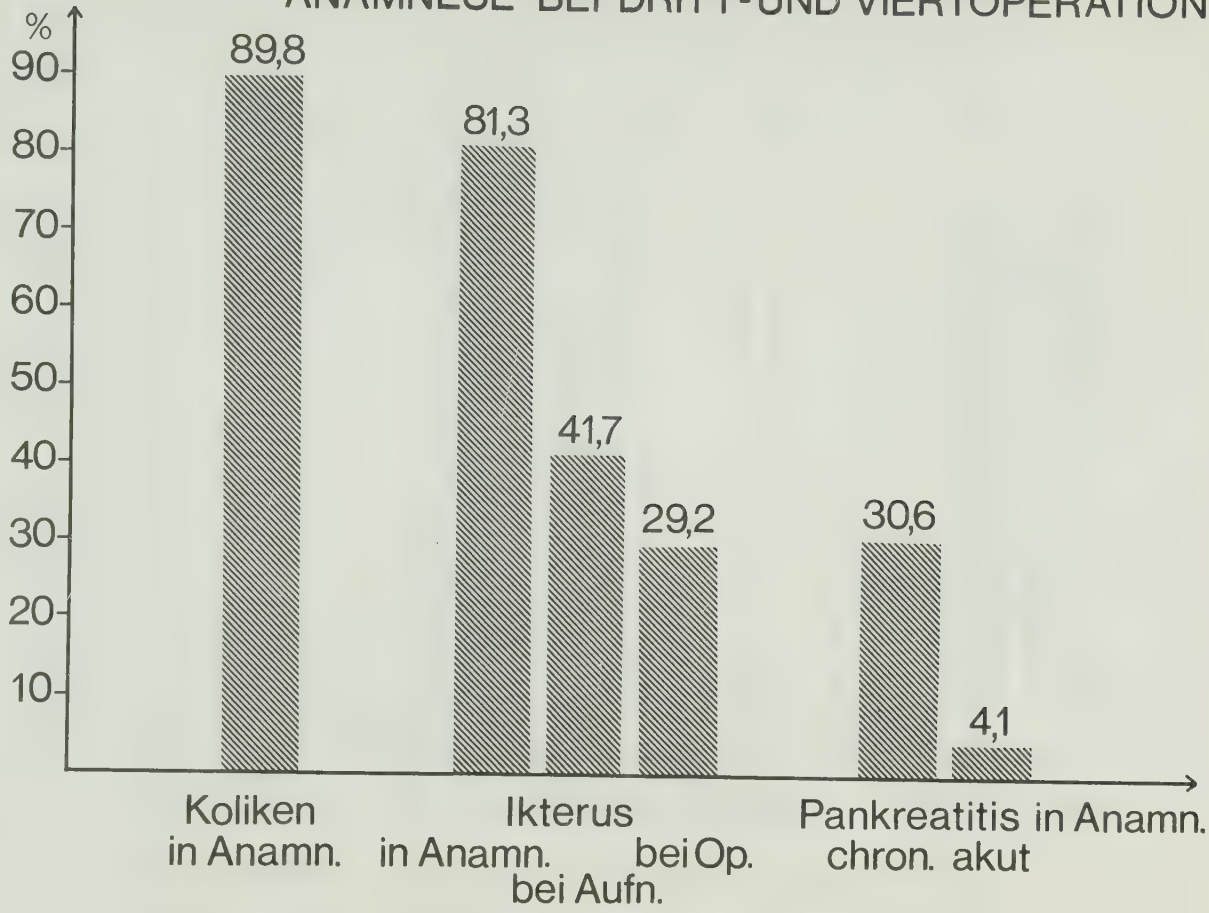
Tab.12a: KOLIKEN, IKTERUS, PANKREATITIS IN DER ANAMNESE BEI ERSTOPERATION



Tab. 12b: KOLIKEN, IKTERUS, PANKREATITIS IN DER ANAMNESE BEI ZWEITOPERATION



Tab. 12c : KOLIKEN, IKTERUS, PANKREATITIS IN DER ANAMNESE BEI DRITT-UND VIERTOPERATION



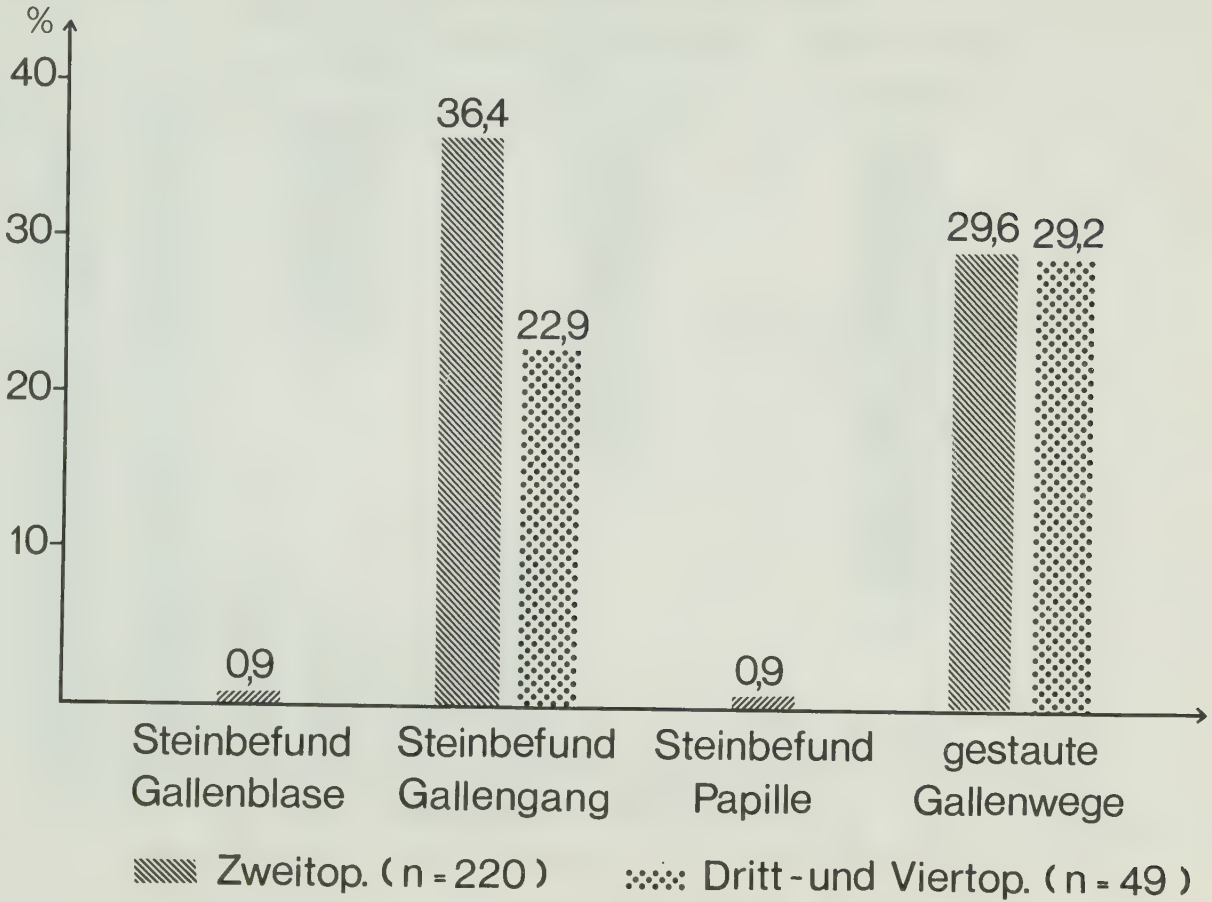
3.8. Röntgenbefunde (Tab. 13).
Der Steinbefund im Gallengang sank von 36,4 % bei Zweitoperationen auf 22,9 % bei Dritt- und Viertoperationen, während Steinbefunde in Gallenblase bzw.-regenerat und Papillensteine, die bei Zweitoperationen zu jeweils 0,9 % vorkamen, sich bei Dritt- und Viertoperationen nicht mehr fanden. Gestaute Gallenwege (Ductus choledochus über 1 cm erweitert) fand man gleichbleibend in knapp 30 % der Fälle.

3.9. Diabetes mellitus (Tab. 14).
Die Zahl der Diabetiker stieg von 13,8 % bei Erstoperationen über 20,4 % bei Zweitoperationen auf 30,2 % bei Drittoperationen, also um über das Doppelte an.

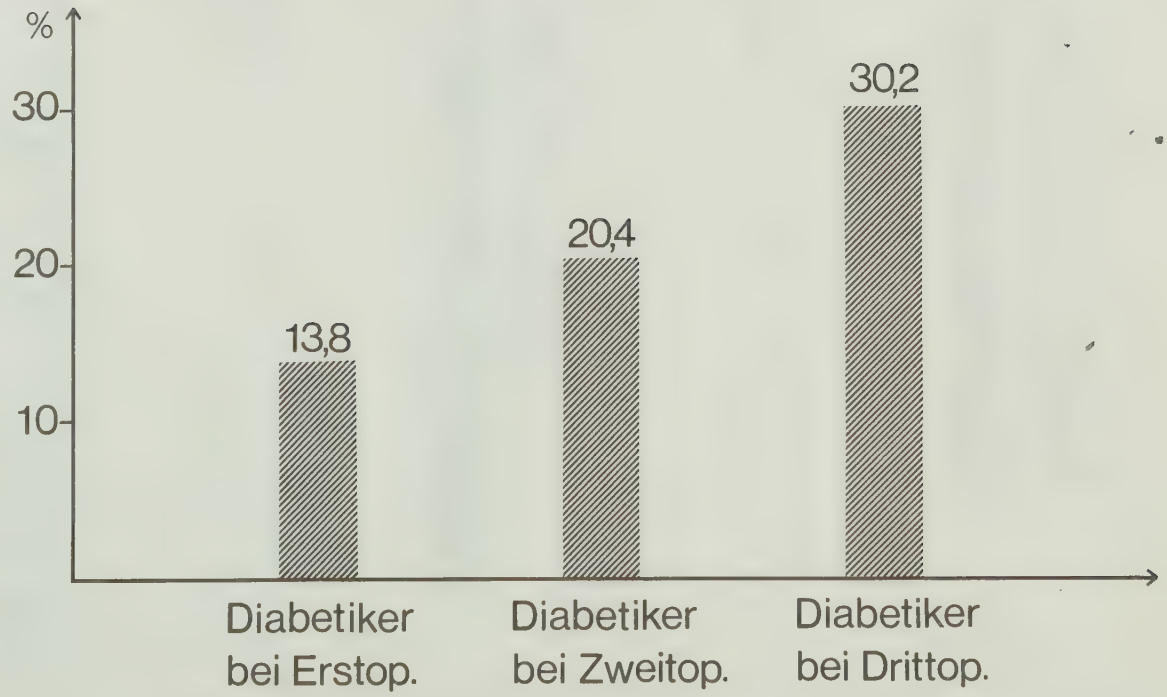
3.10. Präoperative Blutsenkung (Tab. 15 a,b, 16 a,b, 17 a,b).
Zwischen den durchschnittlichen Werten der präoperativen Blutsenkung bei der Erstoperation (26,5/46,1) und bei der Zweitoperation (25,8/43) fand man keine signifikanten Unterschiede. Bei den Dritt- und Viertoperationen sah man dann erhöhte Werte von durchschnittlich 34,2/55,0. Dies begründet sich in der steigenden Zahl der Patienten mit chronischer Pankreatitis und Cholangitis bei Dritt- und Viertoperationen.

Tab. 13 :

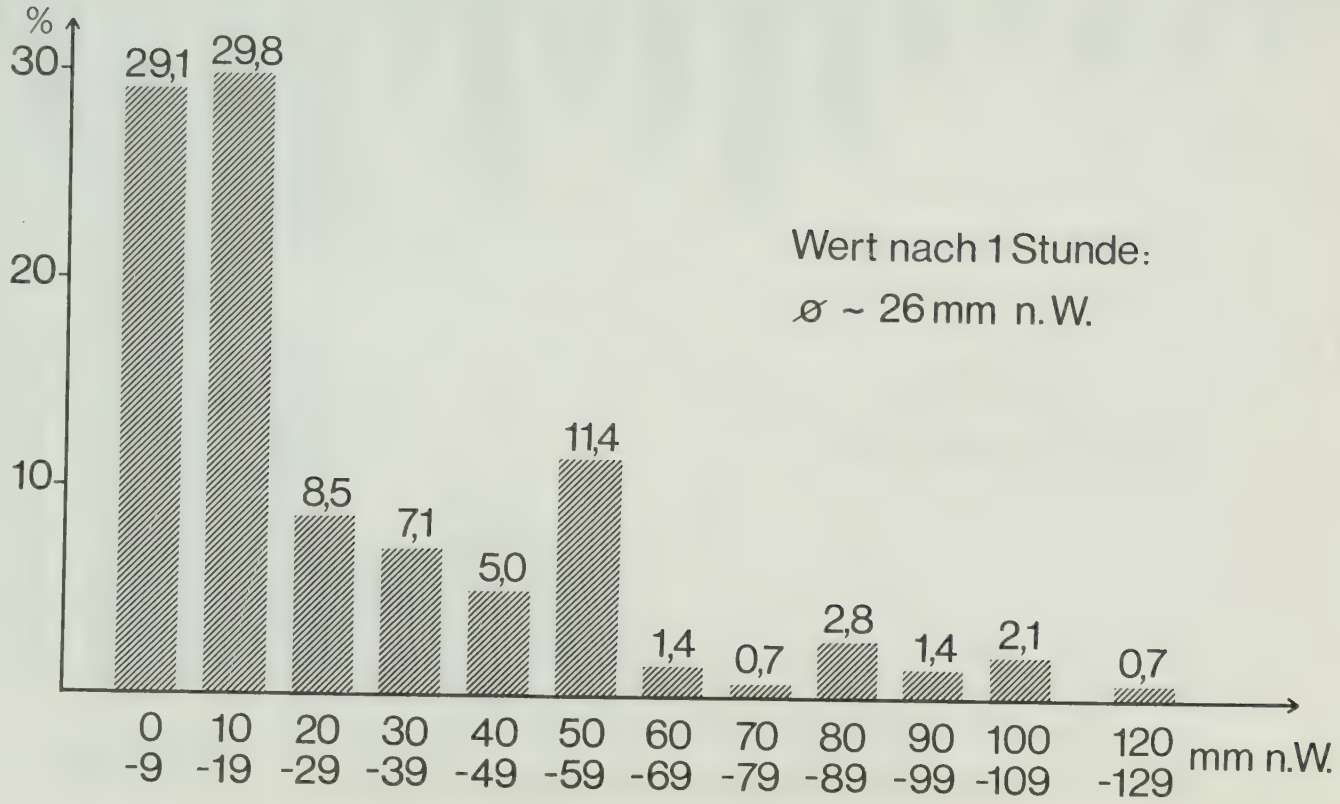
RÖNTGENBEFUNDE



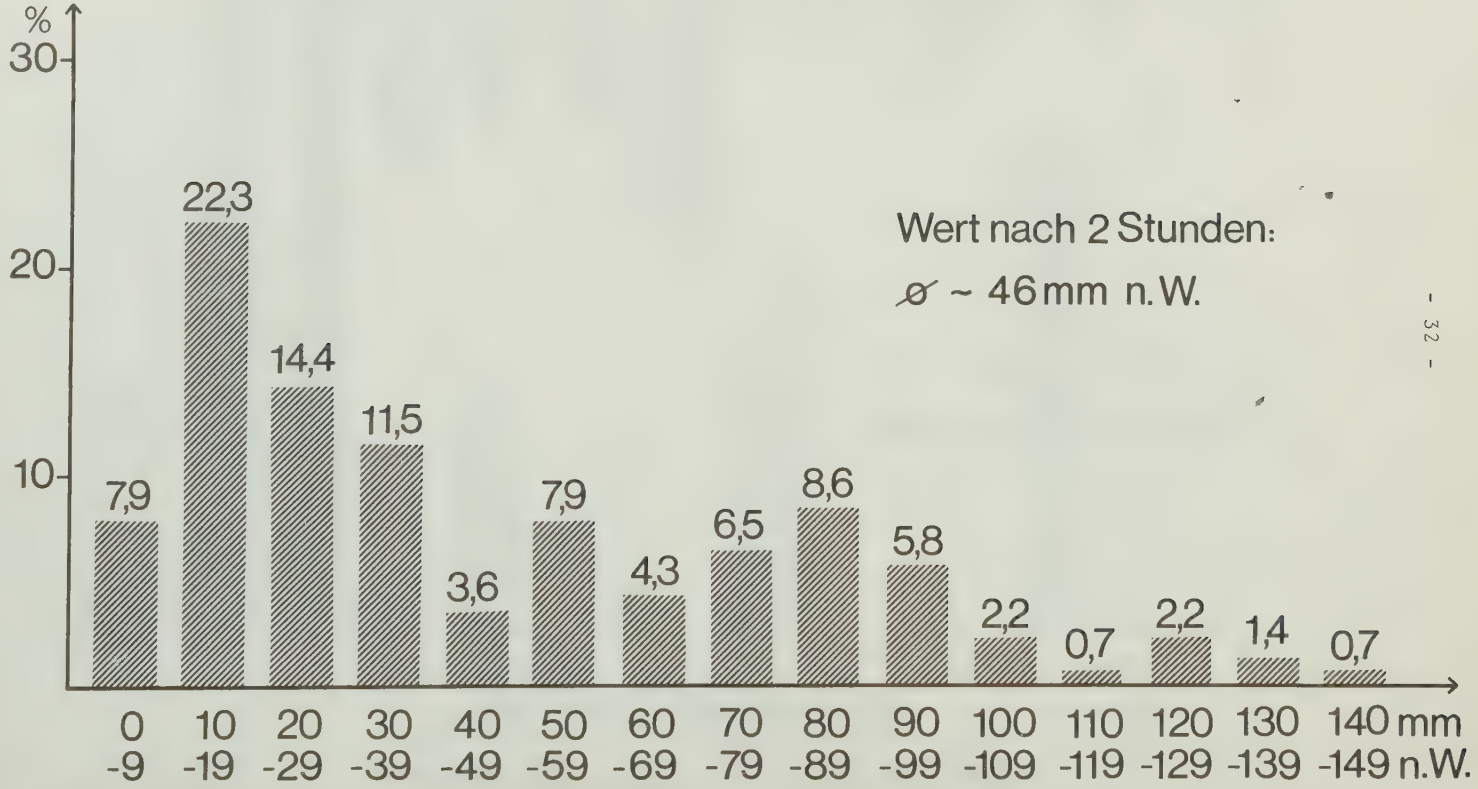
Tab. 14: DIABETES MELLITUS



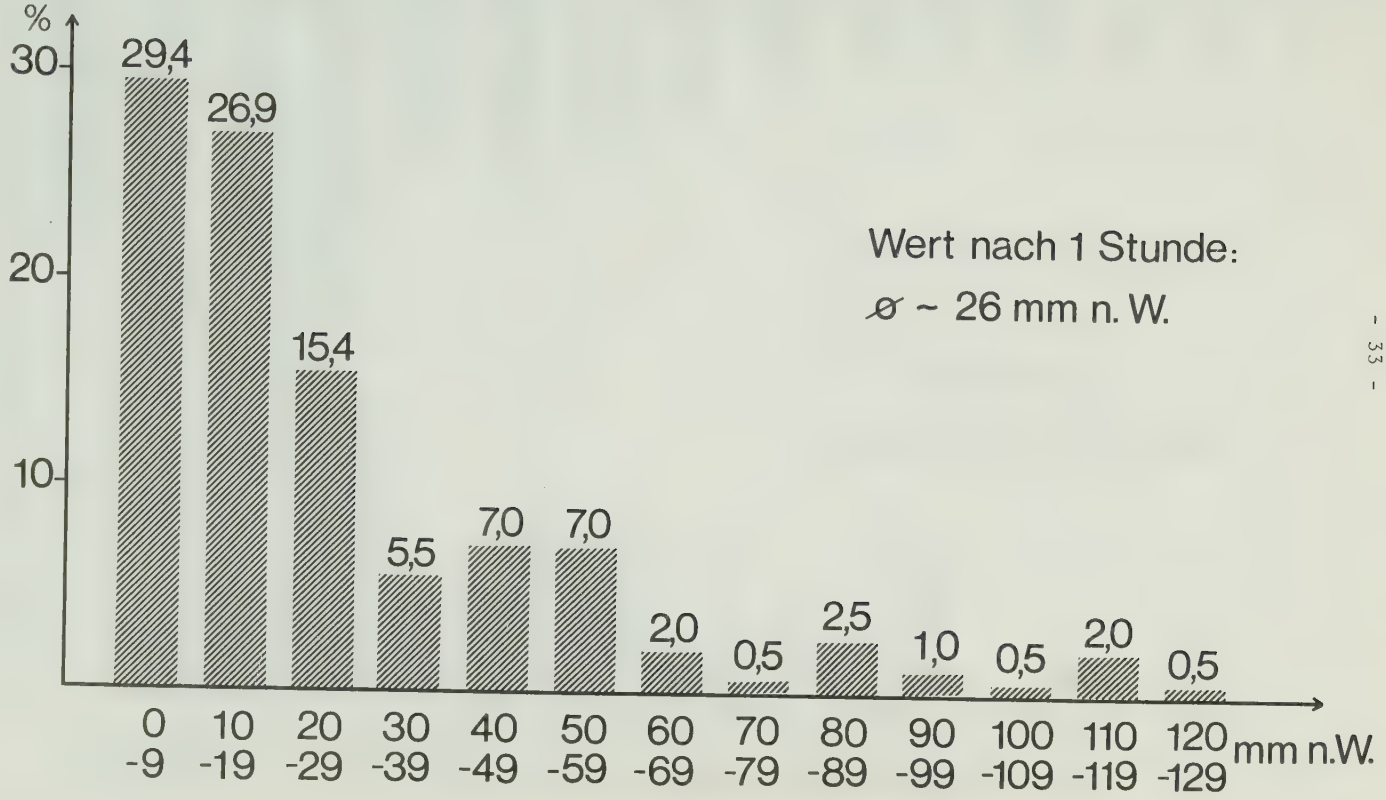
Tab. 15a: PRÄOPERATIVE BLUTSENKUNG BEI ERSTOPERATION



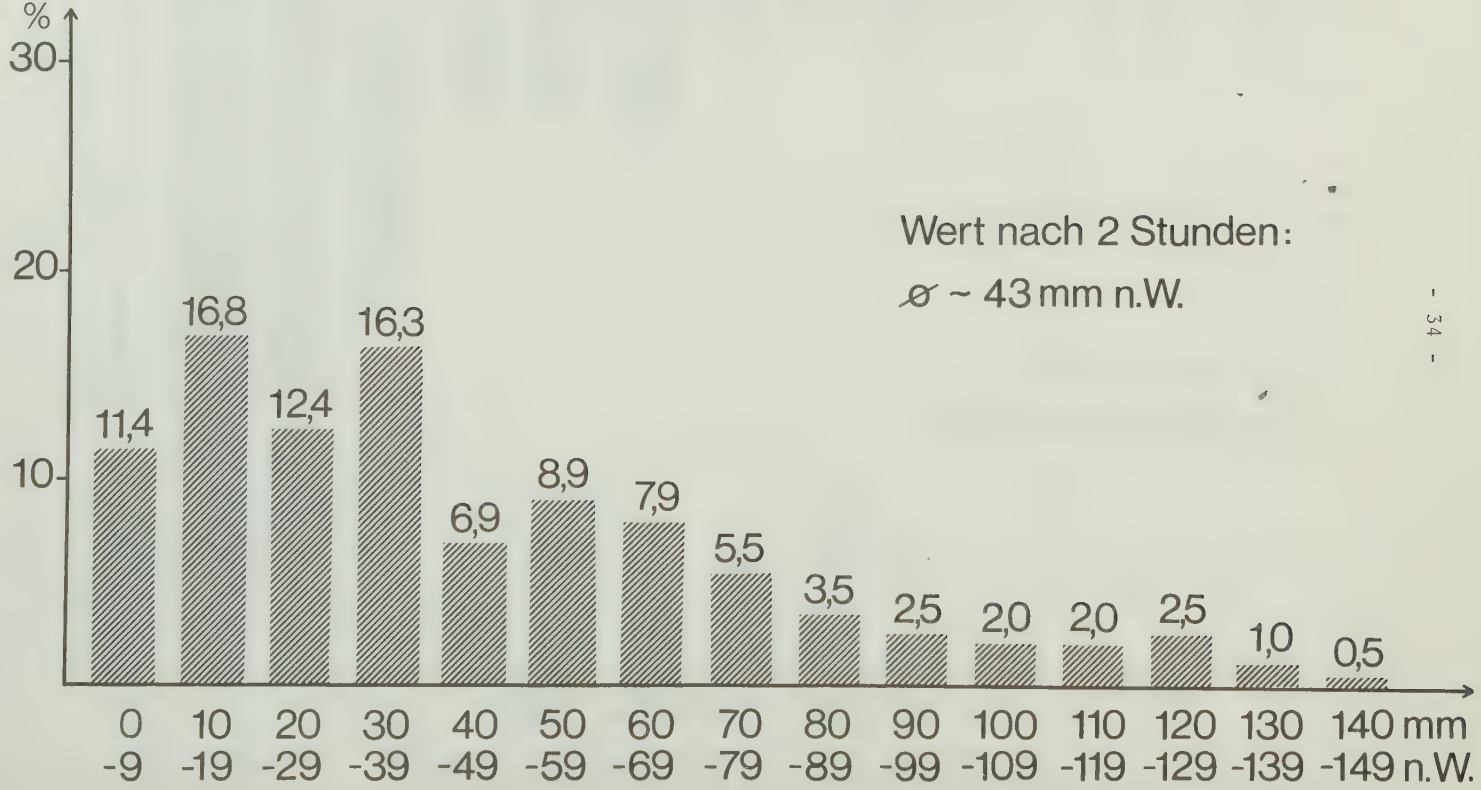
Tab. 15b: PRÄOPERATIVE BLUTSENKUNG
BEI ERSTOPERATION



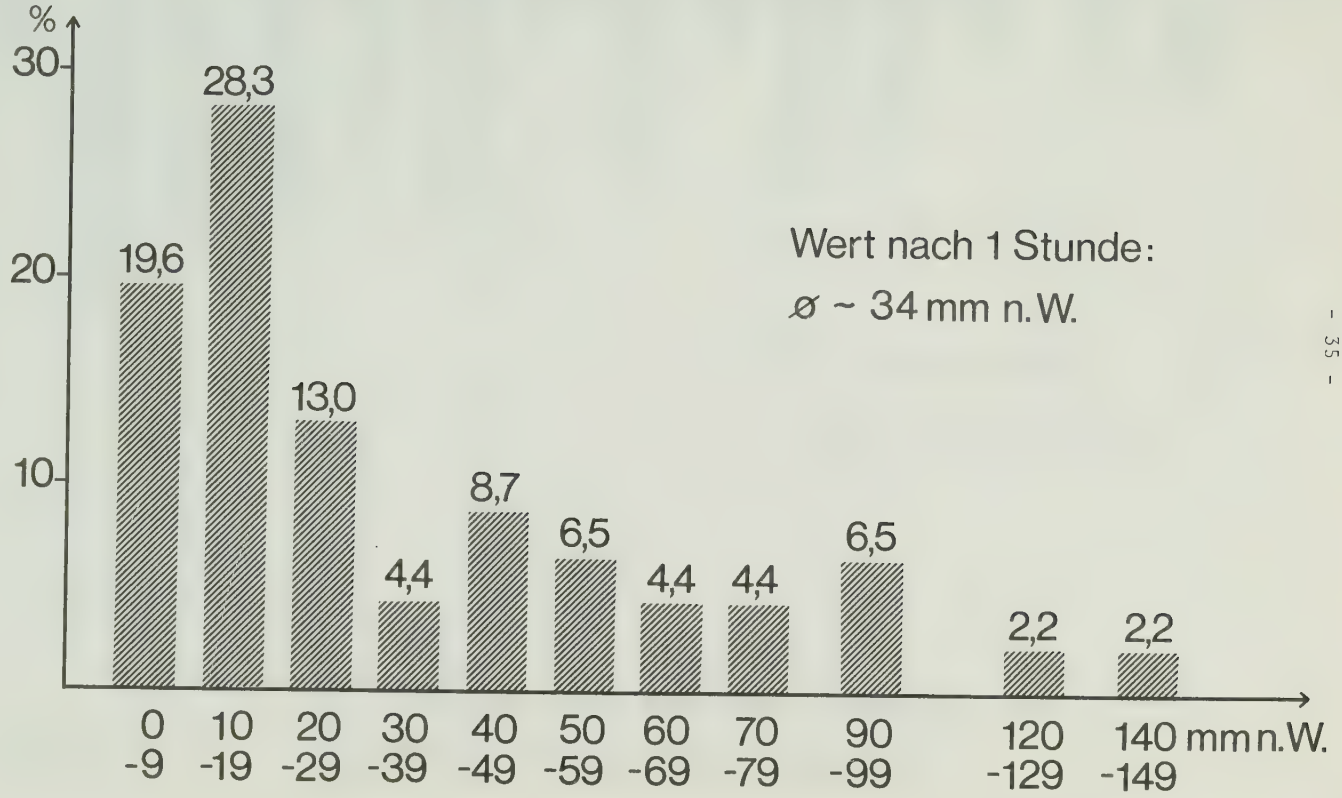
Tab. 16a: PRÄOPERATIVE BLUTSENKUNG BEI ZWEITOPERATION



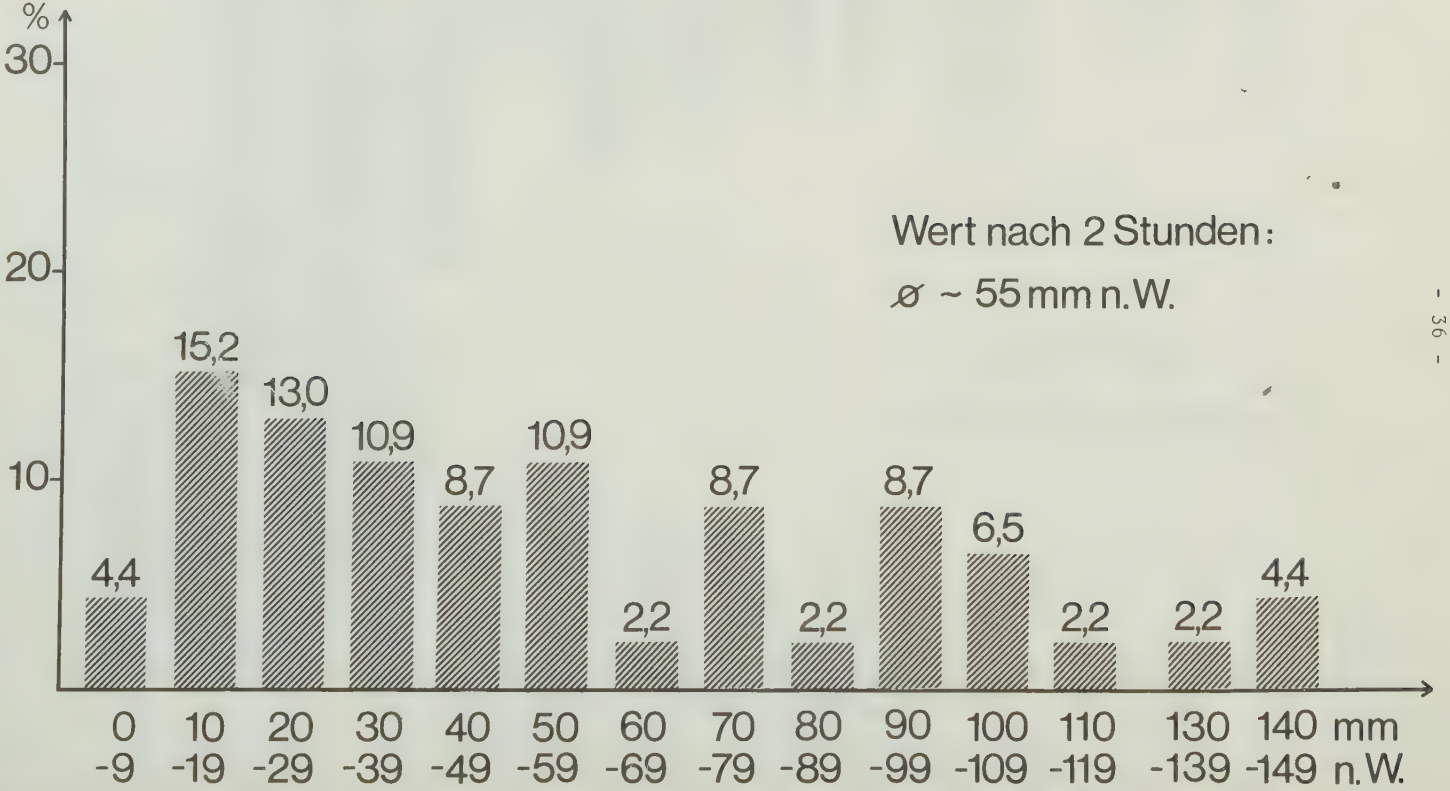
Tab. 16b: PRÄOPERATIVE BLUTSENKUNG BEI ZWEITOPERATION



Tab. 17a: PRÄOPERATIVE BLUTSENKUNG
BEI DRITT- UND VIERTOPERATION

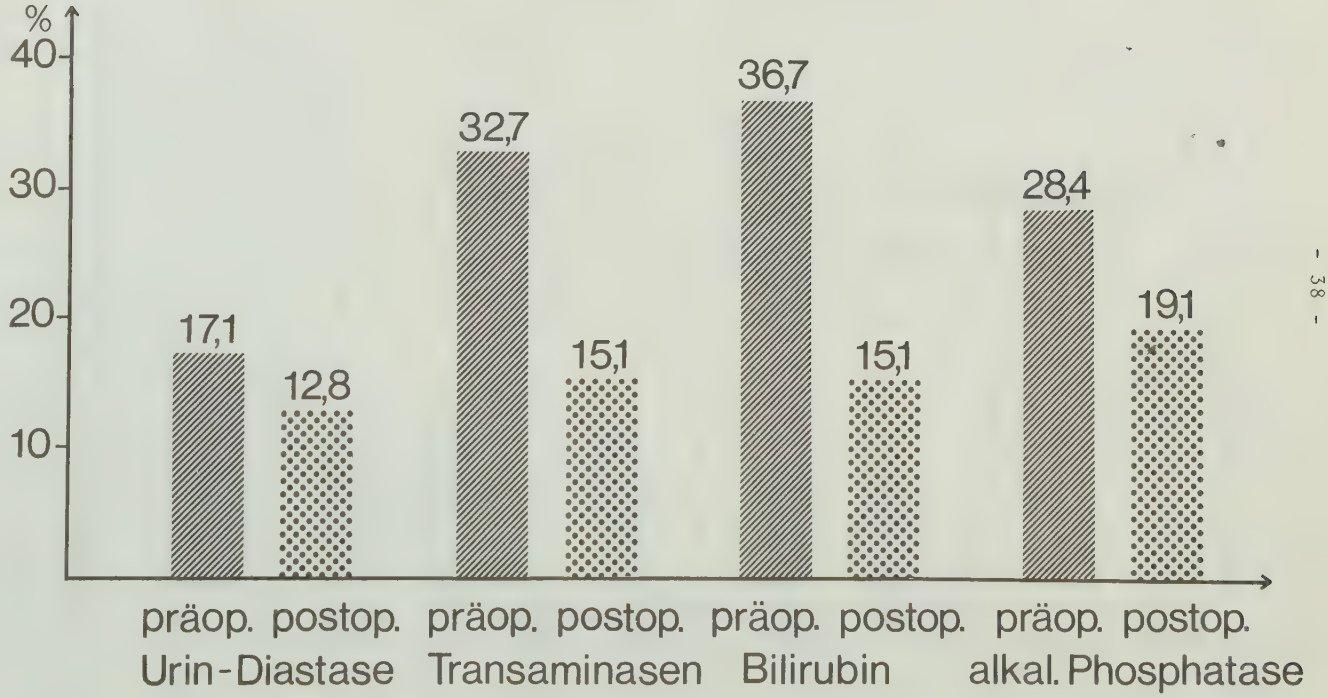


Tab. 17b: PRÄOPERATIVE BLUTSENKUNG
BEI DRITT - UND VIERTOPERATION

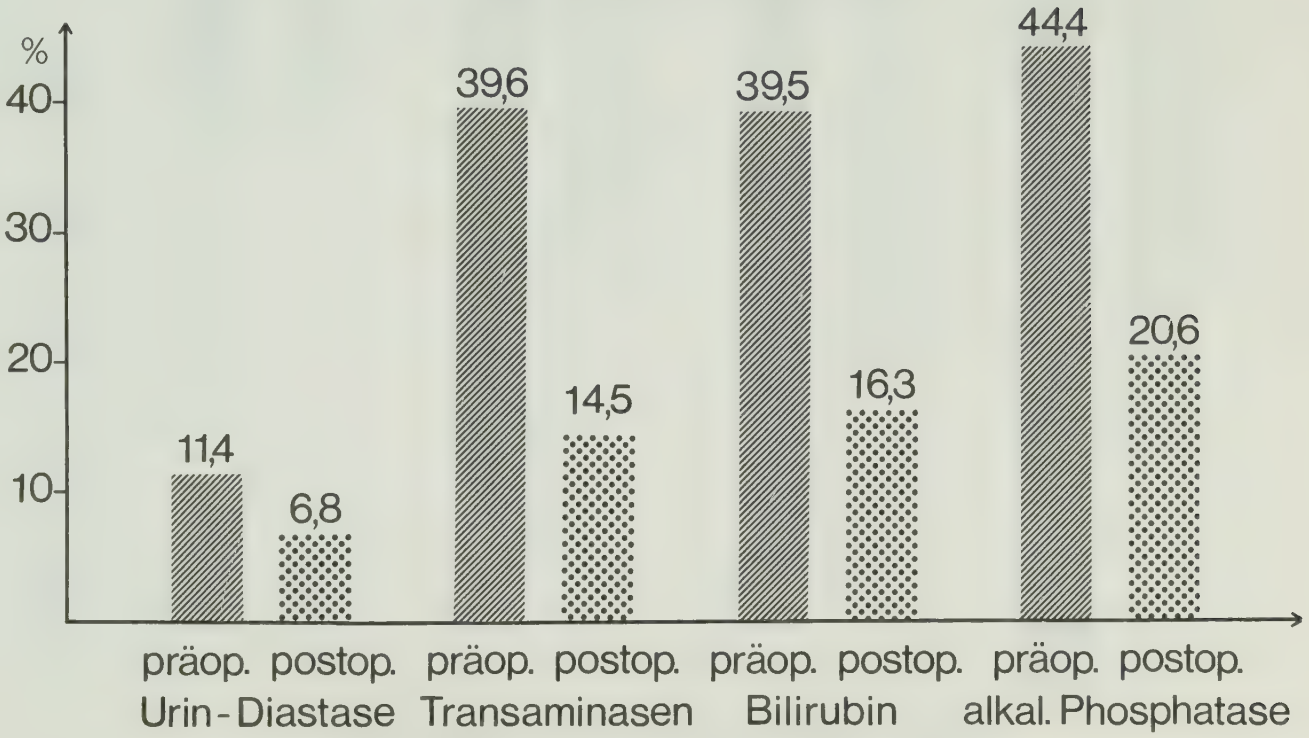


3.11. Pathologisch erhöhte Laborwerte (Tab. 18 a,b,c). Abweichend zu den übrigen Laborbefunden fand man bei der Urindiastase die meisten pathologischen Werte bei den Erstoperationen (präoperativ 17,1 %, postoperativ 12,8 %). Bei den Rezidivoperationen sanken diese auf 11,4 % präoperativ und 6,8 % (Zweitoperation) bzw. 11,1 % (Drittoperation) postoperativ.
Die größte Änderung prä- zu postoperativ fand man mit 40,4 % bei den Zweitoperationen gegenüber 25,1 % bei den Erstoperationen und nur 2,6 % bei Dritt- und Viertoperationen.
Bei den Transaminasen stieg die Zahl der pathologischen Laborwerte von den Erstoperationen (präoperativ 39,6 %, postoperativ 14,5 %) bis zu den Dritt- und Viertoperationen auf den Höchstwert von präoperativ 42,2 % und postoperativ 22,2 % an. Die größte Änderung der Zahl der pathologischen Werte von prä- zu postoperativ fand man wiederum bei den Zweitoperationen mit 63,4 % gegenüber 53,8 % bei den Erstoperationen und 47,4 % bei den Dritt- und Viertoperationen.
Auch die Zahl der erhöhten Bilirubinwerte stieg von den Erstoperationen (präoperativ 36,7 %, postoperativ 15,1 %) über die Zweitoperation (präoperativ 39,5 %, postoperativ 16,3 %) bis zu den Dritt- und Viertoperationen (präoperativ 44,7 %, postoperativ 29,8 %) an. Diesmal fand man allerdings die größte Änderung von prä- zu postoperativem Wert bei den Erstoperationen mit 58,9 %. Fast die gleiche Höhe wurde erreicht bei den Zweitoperationen mit 58,7 %, bei den Dritt- und Viertoperationen betrug sie jedoch nur 33,3 %.
Die höchsten Zahlen an pathologischen Laborwerten wurden erreicht bei der alkalischen Phosphatase, welche bei den Erstoperationen zwar nur 28,4 % präoperativ und 19,1 % postoperativ betrugen, dann aber bei den Zweitoperationen auf 44,4 % präoperativ und 20,6 % postoperativ und bei den Dritt- und Viertoperationen auf 55,6 % präoperativ und 35,6 % postoperativ anstiegen. Die höchste Änderung ist hier wiederum bei den Zweitoperationen zu finden mit 53,6 % gegenüber 32,7 % bei den Erstoperationen und 36 % bei den Dritt- und Viertoperationen.

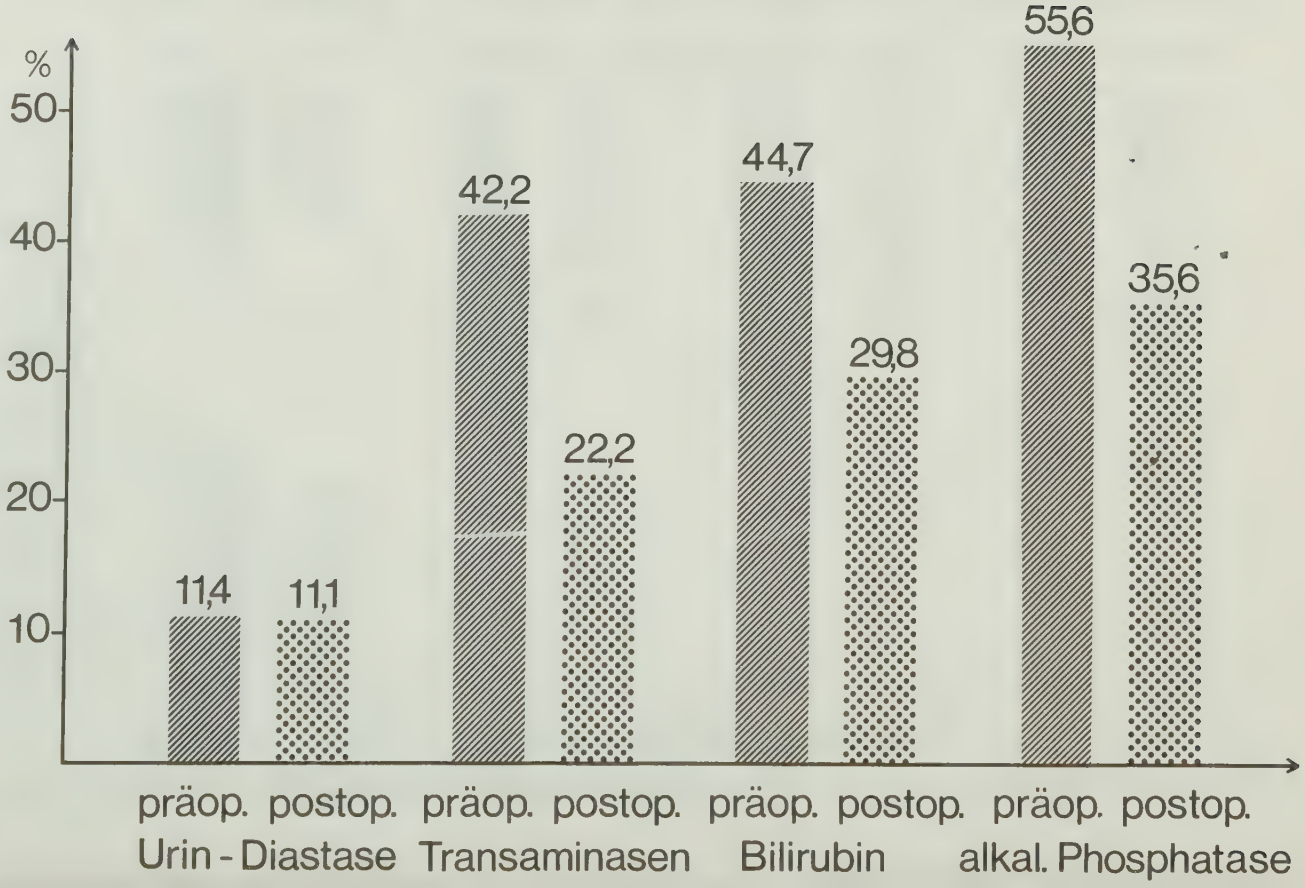
Tab. 18a: PATHOLOGISCH ERHÖHTE LABORWERTE BEI ERSTOPERATION



Tab. 18b: PATHOLOGISCH ERHÖHTE LABORWERTE BEI ZWEITOPERATION



Tab. 18c: PATHOLOGISCH ERHÖHTE LABORWERTE BEI DRITT- UND VIERTOPERATION



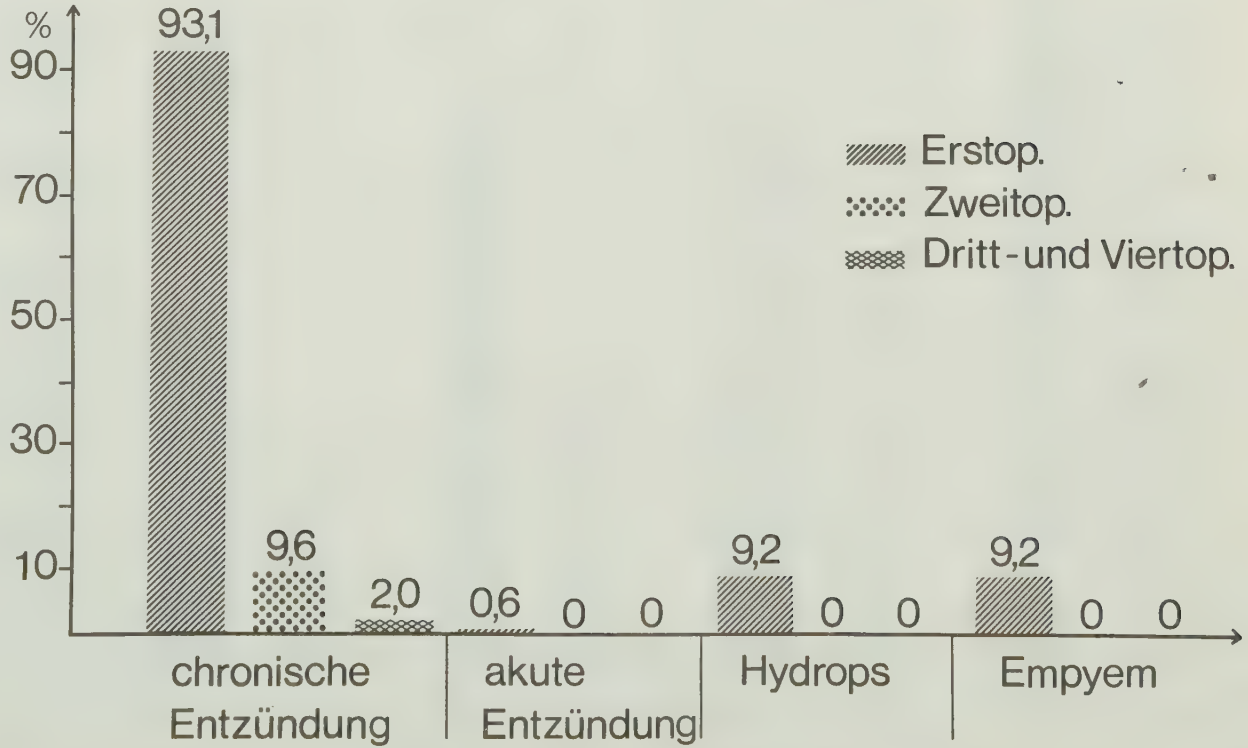
3.12. Op.-Befunde an der Gallenblase und am Cysticusstumpf (Tab. 19 a,b).

Die höchsten Werte bei allen Op.-Befunden fand man bei den Erstoperationen, da bei den Rezidivoperationen die meisten Patienten bereits cholecystektomiert waren. Auffallend war die hohe Zahl von 17,7 % aller Patienten, bei denen bei der Zweitoperation ein langer Cysticusstumpf festgestellt werden konnte. Bei den Dritt- und Viertoperationen waren es immer noch 4,1 %.

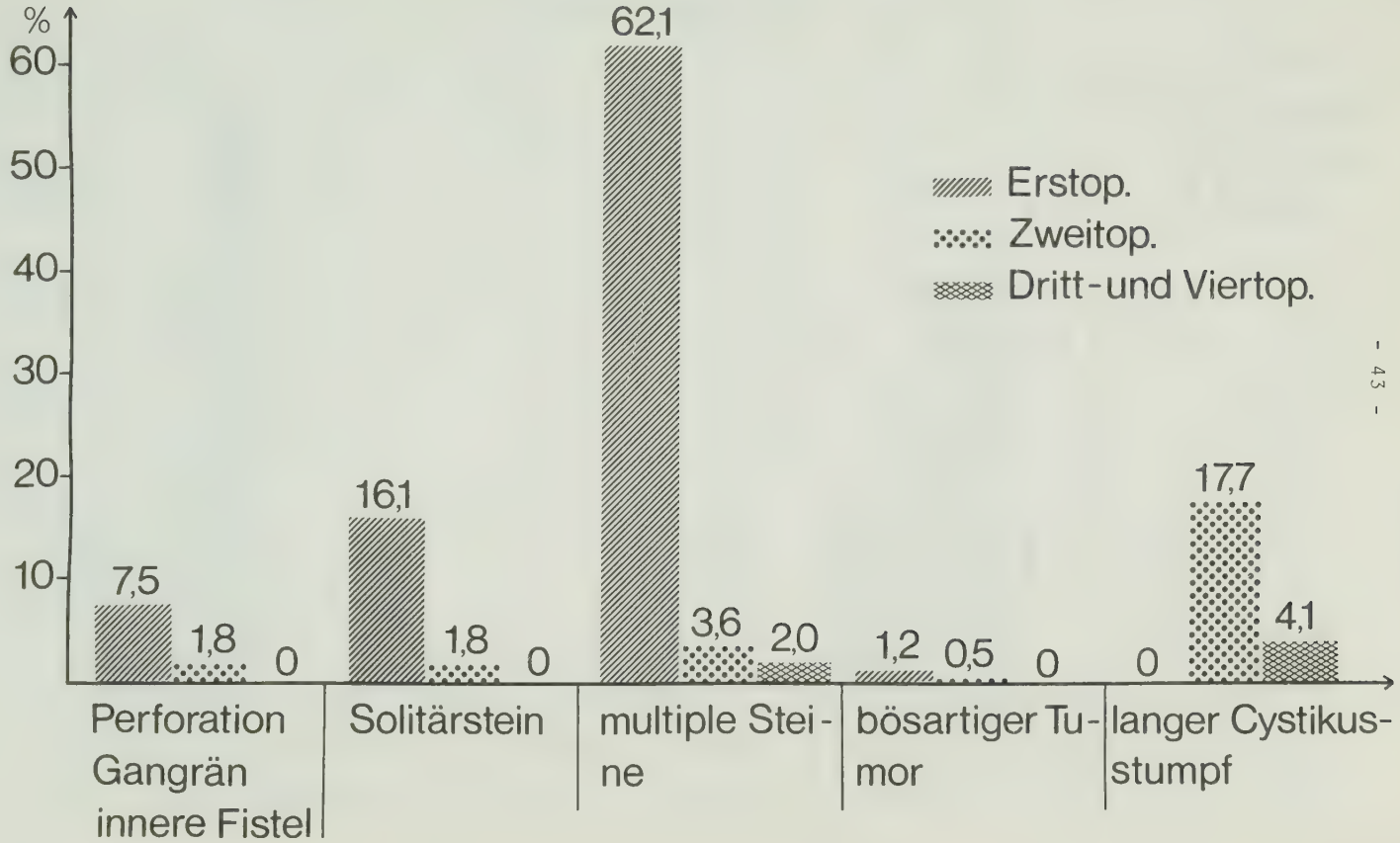
Steinbefunde bei den Rezidivoperationen beziehen sich sowohl auf die Patienten, die noch nicht cholecystektomiert waren, als auch auf solche, bei denen sich Steine im langen Cysticusstumpf fanden. Dies waren bei den Zweitoperationen immerhin 5,4 %, bei den Dritt- und Viertoperationen noch 2 % aller Patienten.

Bei den Erstoperationen fand man nur in 78,2 % aller Patienten einen oder mehrere Steine. Das bedeutet, daß 21,8 % aller später reoperierten Patienten bei der Erstoperation steinfreie Gallenblasen aufwiesen.

Tab. 19a: ENTZÜNDLICHE BEFUNDE AN DER GALLENBLASE

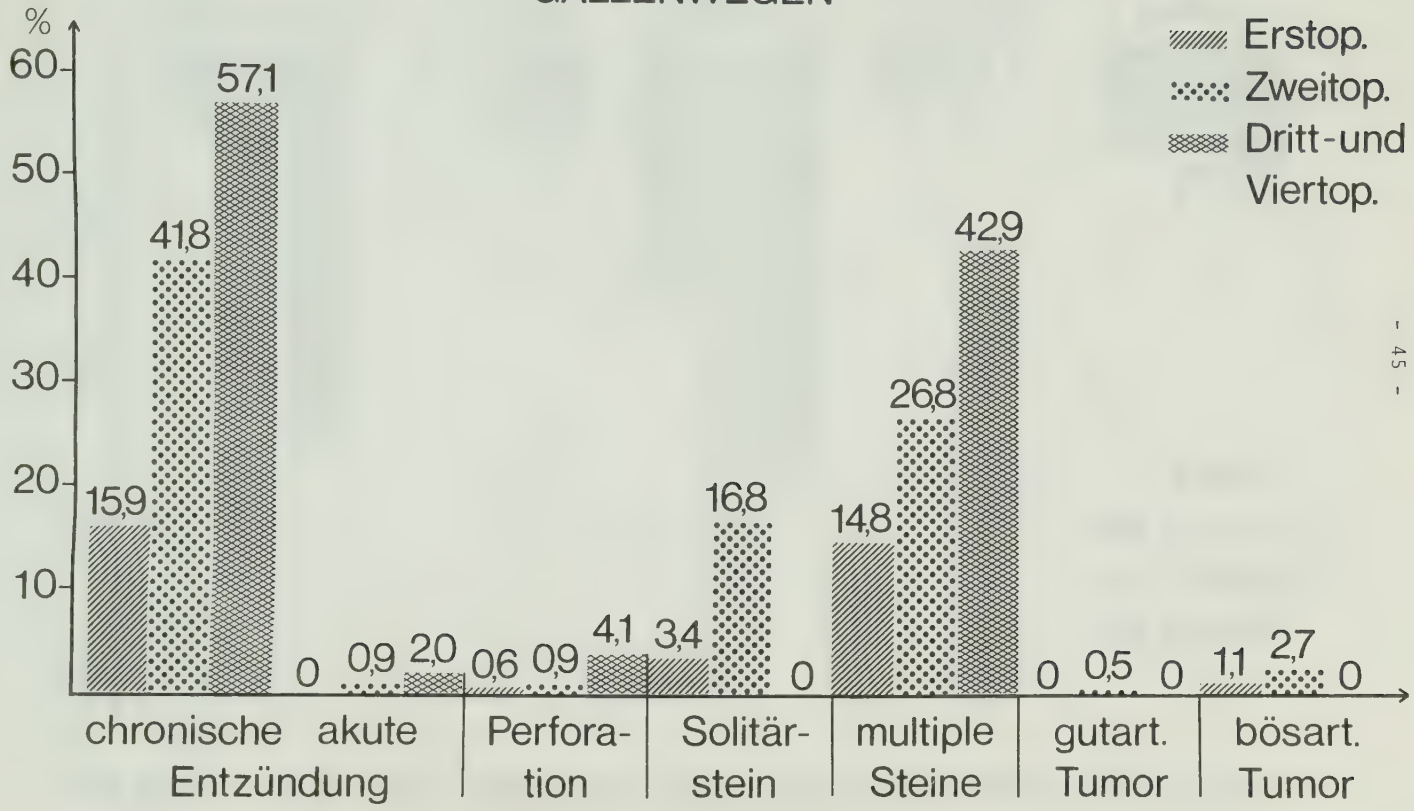


Tab. 19b: SONSTIGE OP.-BEFUNDE AN GALLENBLASE UND CYSTIKUSSTUMPF

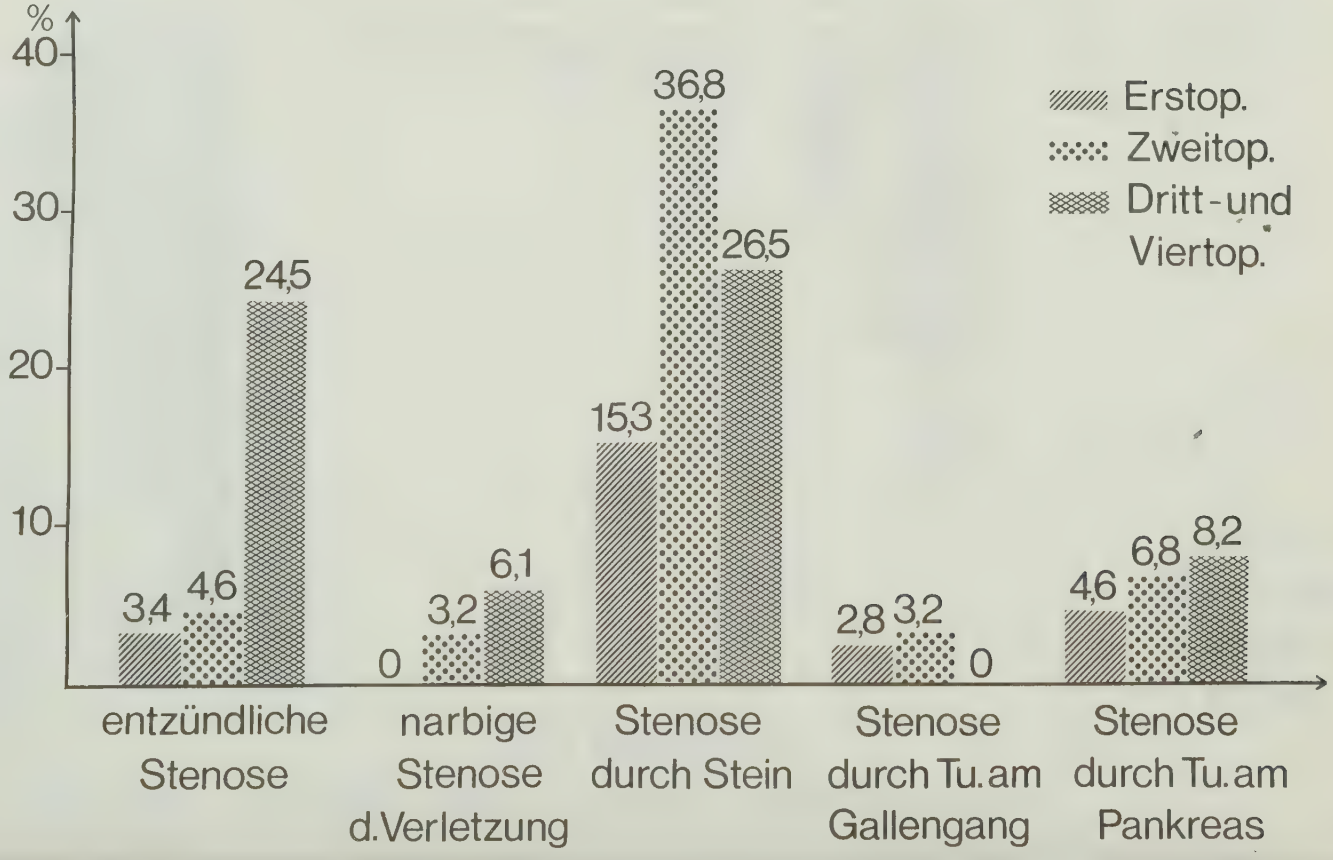


3.13. Op.-Befunde an den Gallenwegen (Tab. 20 a,b).
Die chronische Entzündung an den Gallenwegen stieg von nur 15,9 % bei den Erstoperationen bis auf 57,1 % bei den Dritt- und Viertoperationen an. Ebenfalls zunehmend war die Zahl der Perforationen mit 0,6 % bei den Erstoperationen und 4,1 % bei den Dritt- und Viertoperationen.
Einen oder mehrere Steine im Gallengang fand man in 18,2 % der Erstoperationen, 43,6 % der Zweitoperationen und 42,9 % der Dritt- und Viertoperationen. Den Stein als Stenoseursache sah man am häufigsten bei den Zweitoperationen mit 36,8 %, bei den Dritt- und Viertoperationen waren dagegen die Stenoseursachen Entzündung, Verletzung (Narbe) und Pankreastumor gegenüber den Zweitoperationen stark angestiegen.
Gallengangstumoren, sowohl gut- als auch bösartige, fand man bei den Zweitoperationen noch in 3,2 %, bei den Dritt- und Viertoperationen dagegen nicht mehr.

Tab. 20a: OP.-BEFUNDE AN NICHT STENOSIERTEN GALLENWEGEN

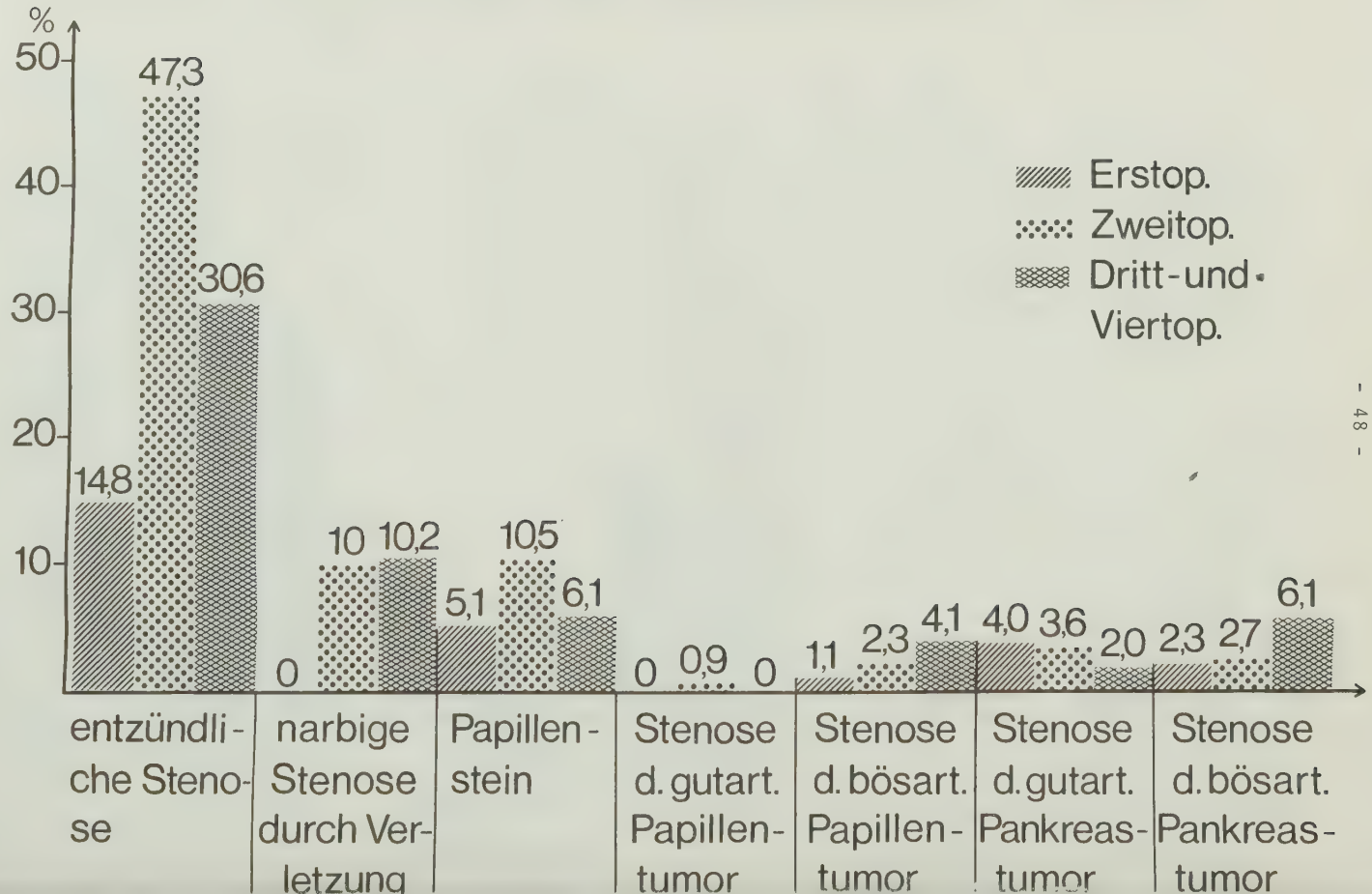


Tab. 20b: OP.-BEFUNDE AN STENOSIERTEN GALLENWEGEN



3.14. Op.-Befunde an der Papille (Tab.21).
Papillensteine waren mit 10,5 % am häufigsten bei den Zweitoperationen zu finden, bei den Dritt- und Viertoperationen waren es nur noch 6,1 %. Auch bei der Entzündung als Stenoseursache sah man bei den Zweitoperationen die höchsten Zahlen mit 47,3 %, bei den Dritt- und Viertoperationen sanken sie auf 30,6 % ab. Dies und auch die Abnahme der Papillenstenosen bei den Dritt- und Viertoperationen ist wohl auf die großzügige Papillotomie (61,8 %) bei den Zweitoperationen zurückzuführen.
Unterscheidet man nach benignen und malignen Ursachen für die Papillenstenose, so fanden sich die höheren Werte bei den benignen Erkrankungen mit 24,5 % bei den Erstoperationen, 73,2 % bei den Zweitoperationen und 48,9 % bei den Dritt- und Viertoperationen. Die Stenosen durch maligne Erkrankungen machten bei den Erstoperationen nur 3,4 % aus, bei den Zweitoperationen 5,0 %, bei den Dritt- und Viertoperationen 10,2 %.
Es können bei diesen Berechnungen mehrere Punkte auf einen Patienten zutreffen, so daß die hohen Prozentzahlen nicht der absoluten Zahl der Papillenstenosen entsprechen.
Es fällt auf, daß sich die malignen Erkrankungen von den Zweit- zu den Dritt- und Viertoperationen mehr als verdoppelten, während die benignen Erkrankungen um 1/3 abnahmen.
Vergleicht man nun die Erst- und Zweitoperationen, so stiegen sowohl benigne als auch maligne Erkrankungen an, die benignen um beinahe das Dreifache und die malignen um die Hälfte.

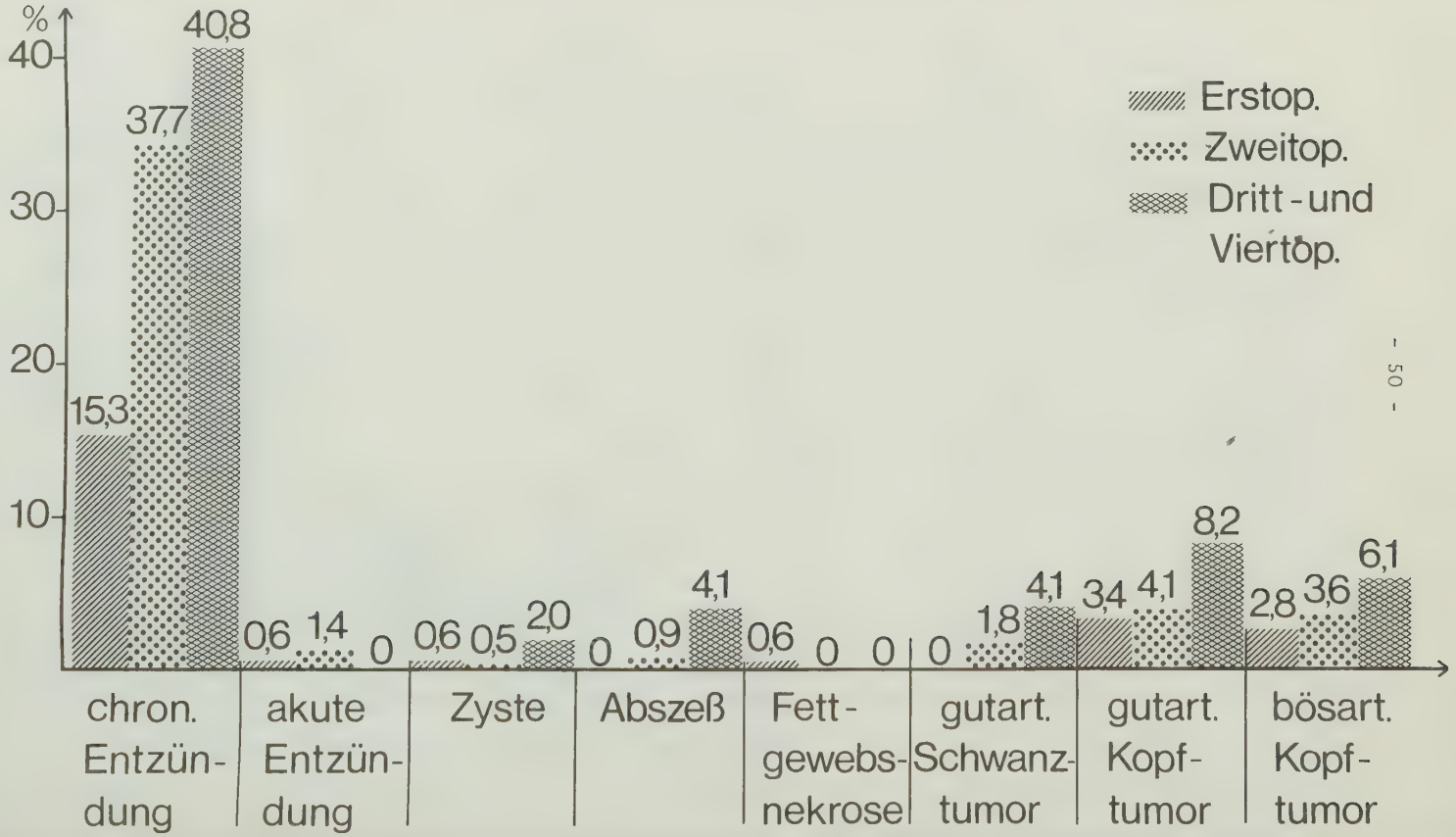
Tab. 21: OP.-BEFUNDE AN DER PAPILLE



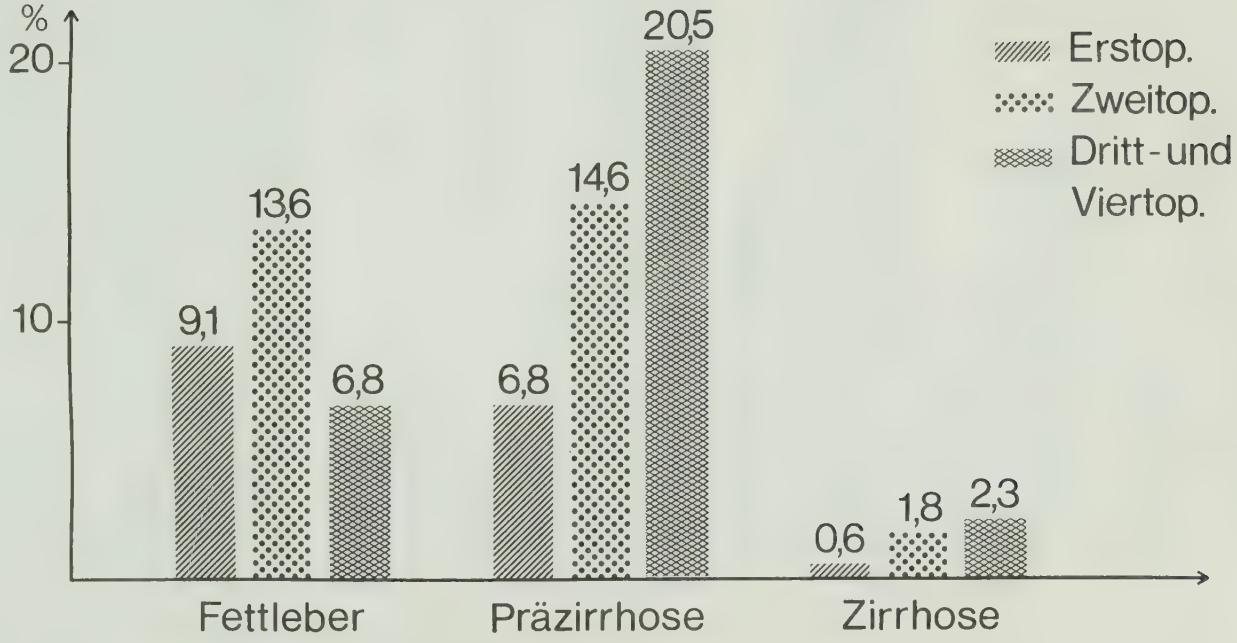
3.15. Op.-Befunde an der Bauchspeicheldrüse (Tab. 22).
Wie bereits schon einmal erwähnt, stieg die Zahl der Patienten mit chronischer Pankreatitis von den Erst- zu den Dritt- und Viertoperationen stark an. Auch die Zahl der Pankreastumoren stieg an, wobei die gutartigen Tumoren aber immer den höheren Prozentsatz ausmachten mit 3,4 % gegenüber 2,8 % bei den Erstoperationen, 5,9 % gegenüber 3,6 % bei den Zweitoperationen und 12,3 % gegenüber 6,1 % bei den Dritt- und Viertoperationen.
Die Zahl der Pankreaszysten erhöhte sich von 0,6 % bei den Erstoperationen auf 2,0 % bei den Dritt- und Viertoperationen, der Pankreasabszeß stieg von 0 % bei den Erstoperationen auf 4,1 % bei den Dritt- und Viertoperationen.

3.16. Histologische Befunde an der Leber (Tab. 23).
Eine Leberpunktion wurde durchgeführt bei 12,5 % aller Erstoperationen, 3,6 % aller Zweitoperationen und 9,1 % aller Dritt- und Viertoperationen. Daraus erhielt man die Ergebnisse der Tabelle 23.
Die Zahl der Präzirrhosen stieg von den Erstoperationen zu den Dritt- und Viertoperationen um das Dreifache, die der Zirrhosen um beinahe das Vierfache an. Eine Konsequenz daraus zu ziehen ist nicht erlaubt wegen der kleinen Zahlen.

Tab. 22 OP.-BEFUNDE AN DER BAUCHSPEICHELDRÜSE



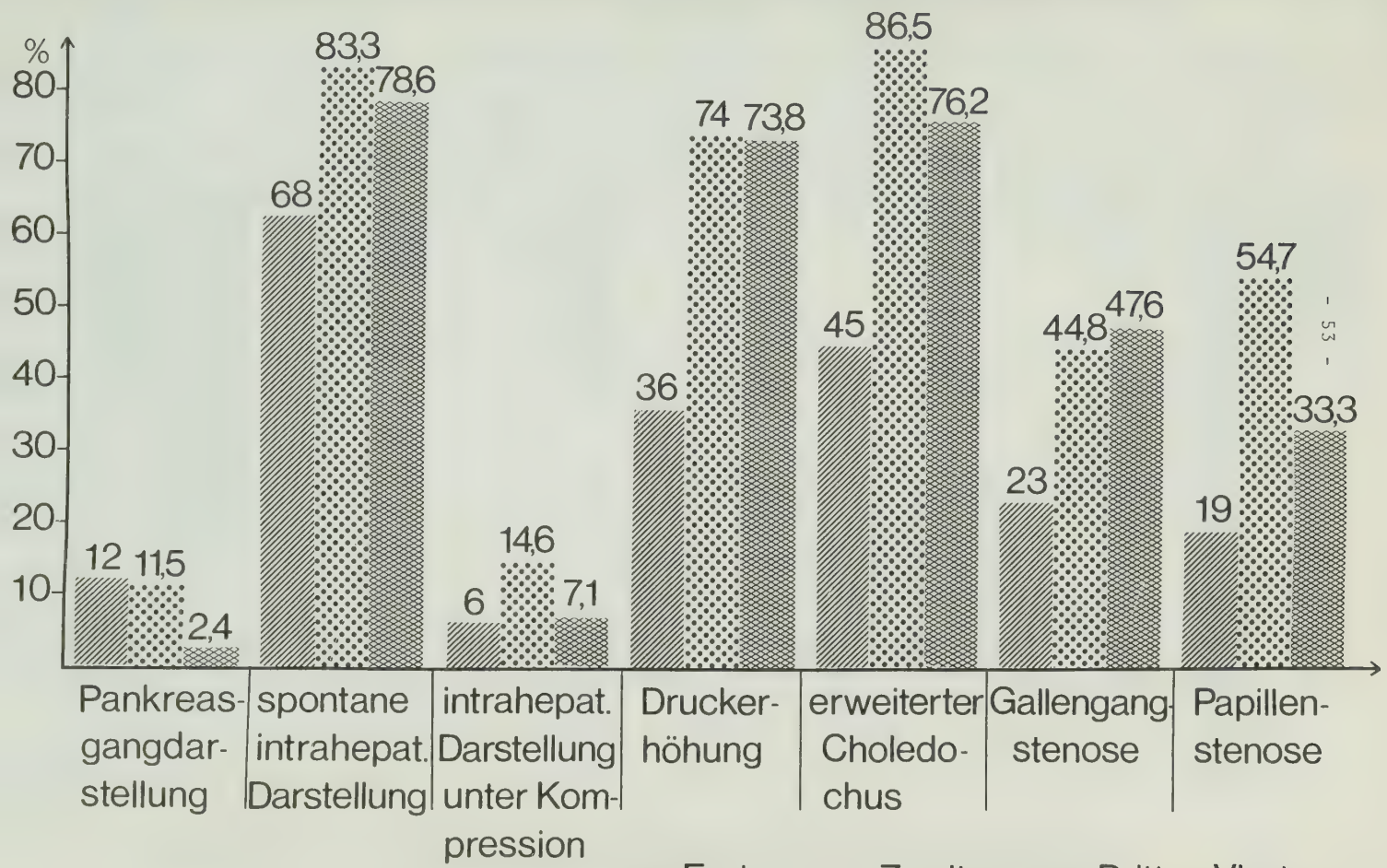
Tab. 23: HISTOLOGISCHE BEFUNDE AN DER LEBER



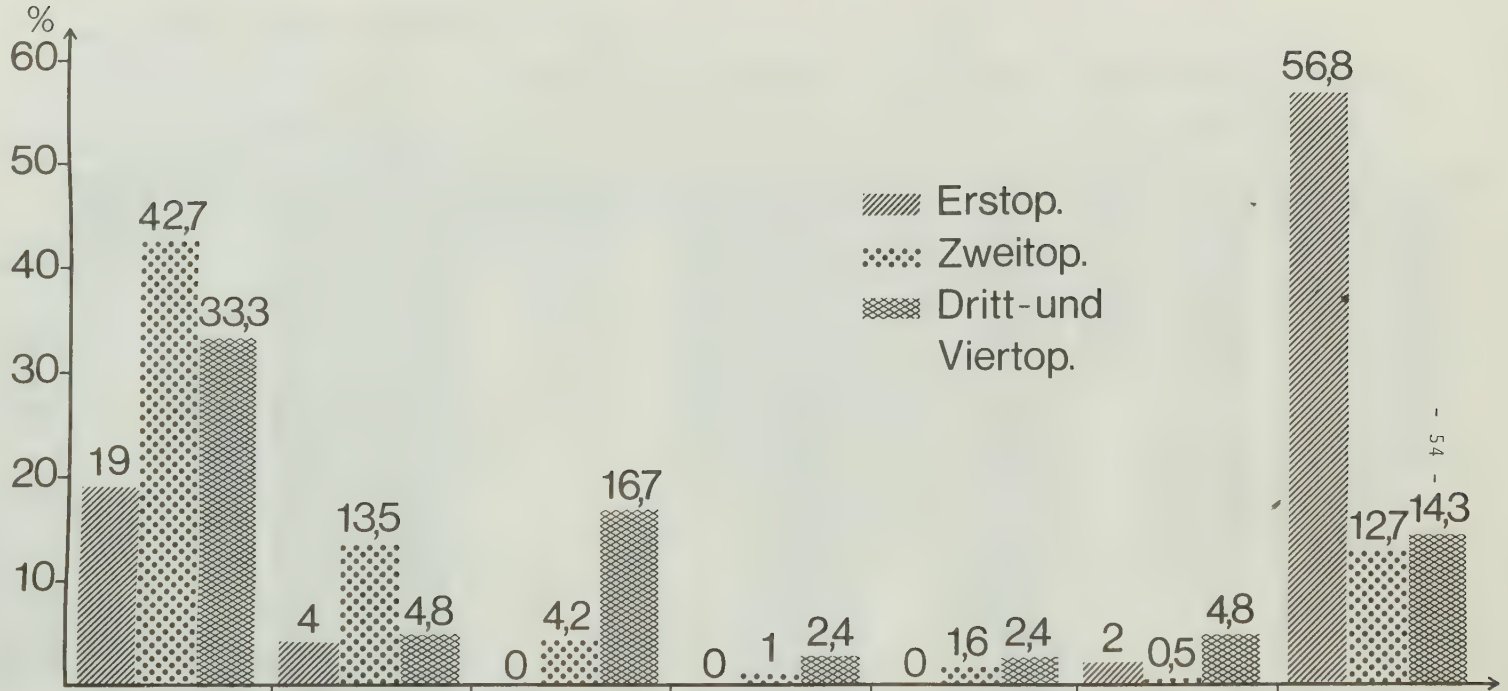
3.17. Intraoperatives Cholangiogramm (Tab. 24 a,b).
Während der Operation wurde bei 43,2 % der Erstoperationen, 87,3 % der Zweitoperationen und 85,7 % der Dritt- und Viertoperationen ein Cholangiogramm durchgeführt. Es fällt hierbei auf, daß also umgekehrt bei 56,8 % (!) aller Erstoperationen kein intraoperatives Cholangiogramm durchgeführt wurde. Bewertet man die Zahl der durchgeführten intraoperativen Cholangiogramme mit 100 %, so erhält man die Ergebnisse der Tabellen 24 a und 24 b.
Es fällt auf, daß die Pankreasgangdarstellung von 12 bzw. 11,5 % bei den Erst- und Zweitoperationen stark zurückging auf 2,4 % bei Dritt- und Viertoperationen.
Die Zahl der Patienten, bei denen man eine Druckerhöhung (Gallengangsinnendruck von über 15 cm Kontrastmittelsäule) fand, verdoppelte sich von den Erstoperationen (36 %) zu den Rezidivoperationen (74 % bzw. 73,8 %).
Ähnliche Zahlen fand man bei dem Befund des erweiterten Choledochus, der von 45 % bei den Erstoperationen auf 86,5 % bzw. 76,2 % bei den Rezidivoperationen anstieg. Als Ursache hierfür ist wahrscheinlich die Zunahme der Gallengangs- bzw. Papillenstenosen zu sehen, die bei den Erstoperationen noch 23 bzw. 19 % ausmachten und bei den Zweitoperationen auf 44,8 bzw. 54,7 % anstiegen. Bei den Dritt- und Viertoperationen nahmen die Papillenstenosen wieder auf 33,3 % ab, was wahrscheinlich auf die großzügigen Papillotomien bei den Zweitoperationen zurückzuführen ist.
Einen Steinnachweis in Choledochus oder Papille konnte man führen in 23 % der Erstoperationen, 56,2 % der Zweitoperationen und, bei den Dritt- und Viertoperationen wieder abnehmend, in 38,1 %. Dafür fand man einen starken Anstieg der intrahepatischen Steine bei den Dritt- und Viertoperationen mit 16,7 % gegenüber 4,2 % bei den Zweitoperationen und 0 % bei den Erstoperationen.
Duodenaldivertikel mit oder ohne Choledochuseinmündung fand man in keinem Falle bei den Erstoperationen, bei den Zweitoperationen in 2,6 % und bei den Dritt- und Viertoperationen in 4,8 %, was darauf schließen läßt, daß diese bei den Erstoperationen und auch bei den Zweitoperationen häufig übersehen wurden.

Tab. 24a

INTRAOPERATIVES CHOLANGIOGRAMM



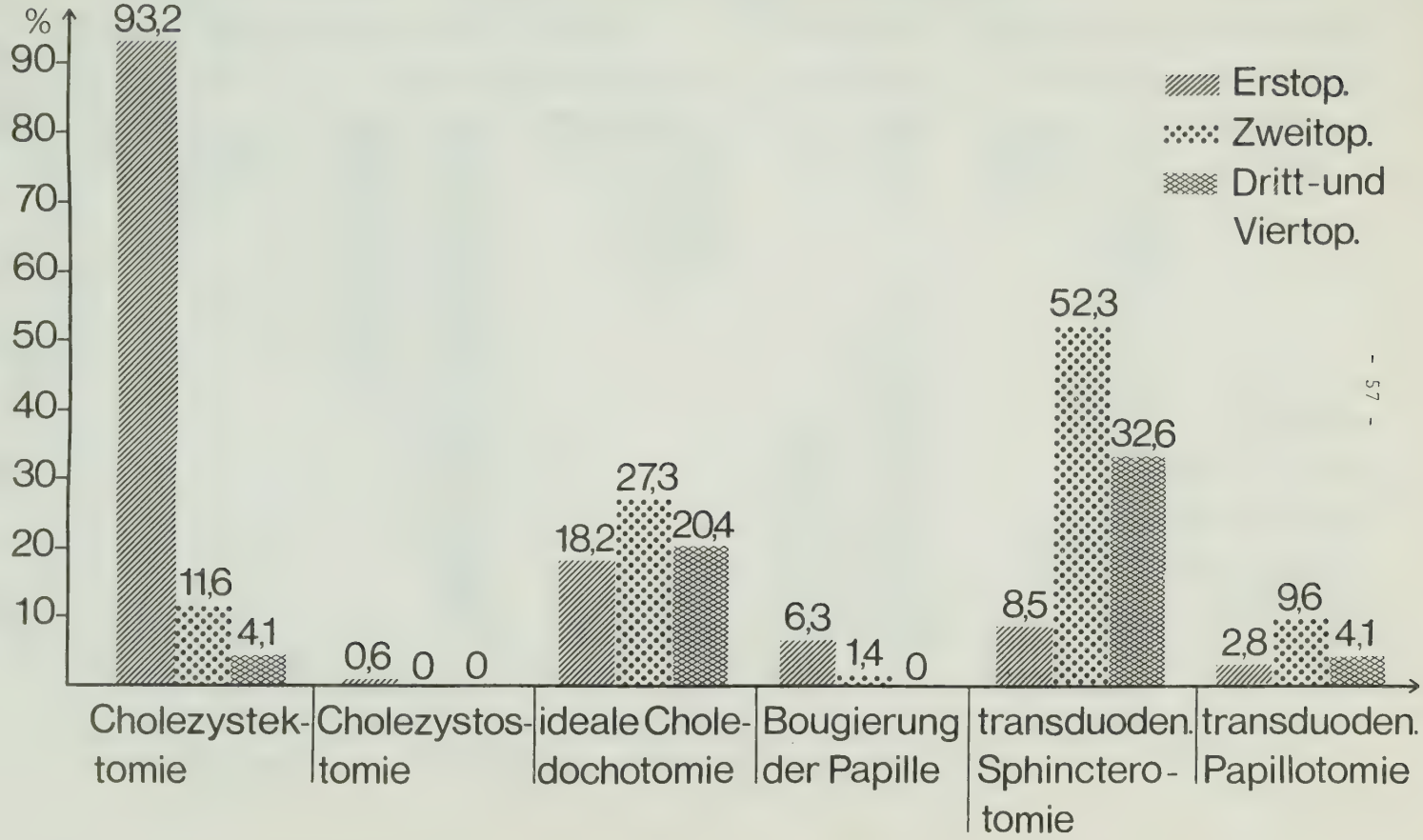
Tab. 24b: INTRAOPERATIVES CHOLANGIOGRAMM



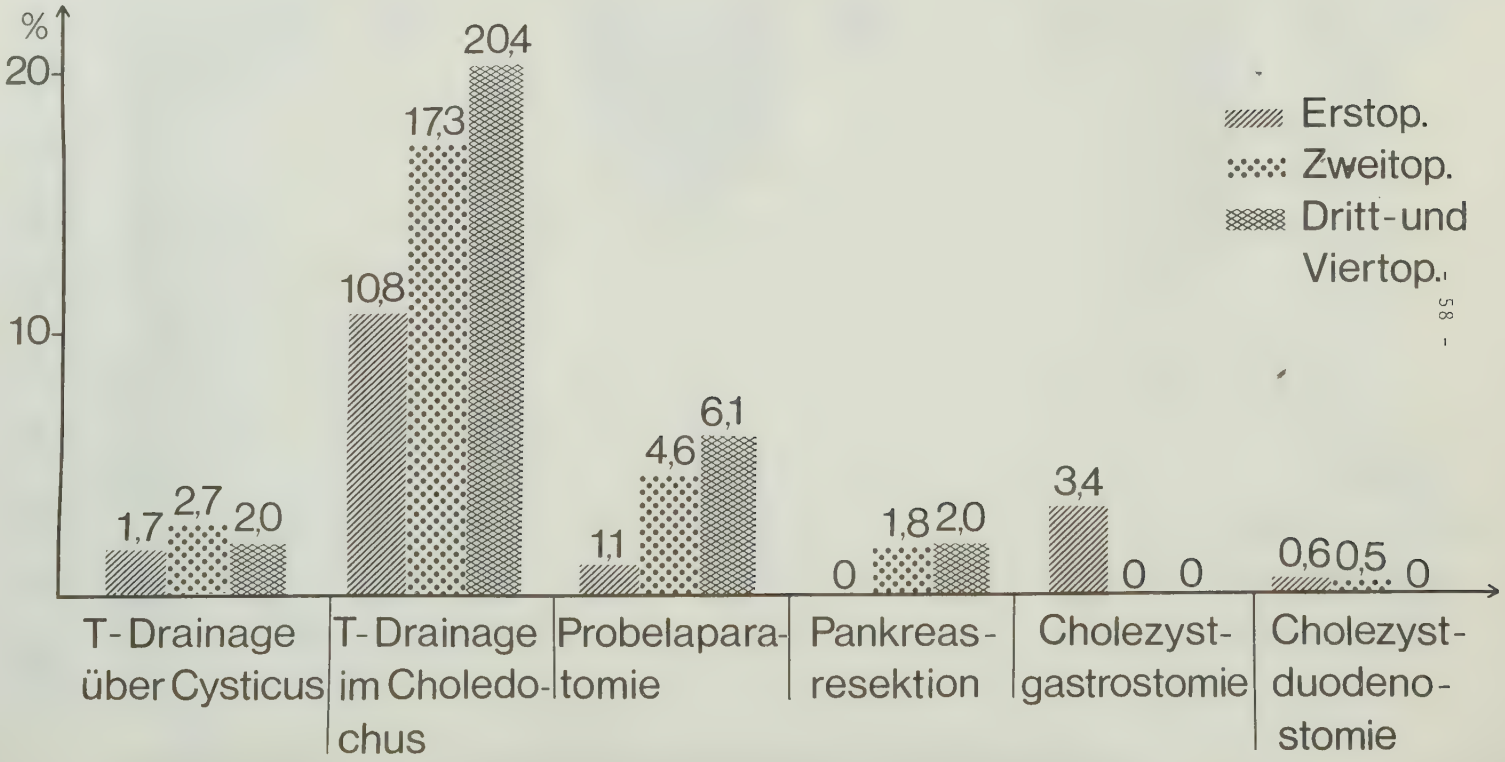
3.18. Therapie bei der Operation (Tab. 25 a,b,c).
Unter der Bezeichnung "Cholecystektomie" sind bei den Reoperationen auch die Cysticusstumpfresektionen mit enthalten, so daß die Zahl der Cholecystektomien bei sämtlichen Operationen zusammen über 100 % beträgt.
Die "ideale Choledochotomie" (Choledochusrevision und Primärverschluß ohne Drainage oder Papillotomie) ist nach Hess (38) nicht mehr zu vertreten angesichts der 20 % inkompletten Steinextraktionen. Sie war bei den Erstoperationen mit 18,2 % die häufigste Methode zur Entfernung von Steinen in den Gallenwegen, während bei den Rezidivoperationen die Papillotomie (mit oder ohne Naht) mit 61,8 % bei den Zweitoperationen und 36,7 % bei den Dritt- und Viertoperationen am häufigsten angewandt wurde. Bei den Erstoperationen wurde sie nur in 11,6 % der Fälle durchgeführt. Dafür fand man hier die Bougierung der Papille in 6,3 %, während diese bei den Zweitoperationen nur noch 1,4 % ausmachte und bei den Dritt- und Viertoperationen nicht mehr zu finden war.
Eine T-Drainage über den Cysticus oder direkt im Choledochus wurde angelegt bei 12,5 % der Erstoperationen, 20 % der Zweitoperationen und 22,4 % der Dritt- und Viertoperationen.
Die Zahl der Probelaparotomien stieg von 1,1 % bei den Erstoperationen über 4,6 % bei den Zweitoperationen auf 6,1 % bei den Dritt- und Viertoperationen an. Ebenfalls ansteigend fand man die Zahl der Pankreasresektionen, die bei den Erstoperationen gar nicht, bei den Rezidivoperationen aber in 2 % der Fälle durchgeführt wurde.

Eine biliodigestive Anastomose wurde angelegt in 13,6 % der Erstoperationen, 18,6 % der Zweitoperationen und 38,7 % der Dritt- und Viertoperationen. Diese Zahl hatte sich also von den Zweit- zu den Dritt- und Viertoperationen mehr als verdoppelt. Die häufigsten biliodigestiven Anastomosen waren die Choledochoduodenostomie und die intrahepatische Anastomose, wobei bei den Erst- und Zweitoperationen die Choledochoduodenostomie mit über 8,5 % gegenüber 0 % bzw. 11,4 % gegenüber 3,2 % den weitaus größeren Anteil hatte, während bei den Dritt- und Viertoperationen die intrahepatische Anastomose mit 18,4 % gegenüber der Choledochoduodenostomie mit 14,3 % am häufigsten vorkam.

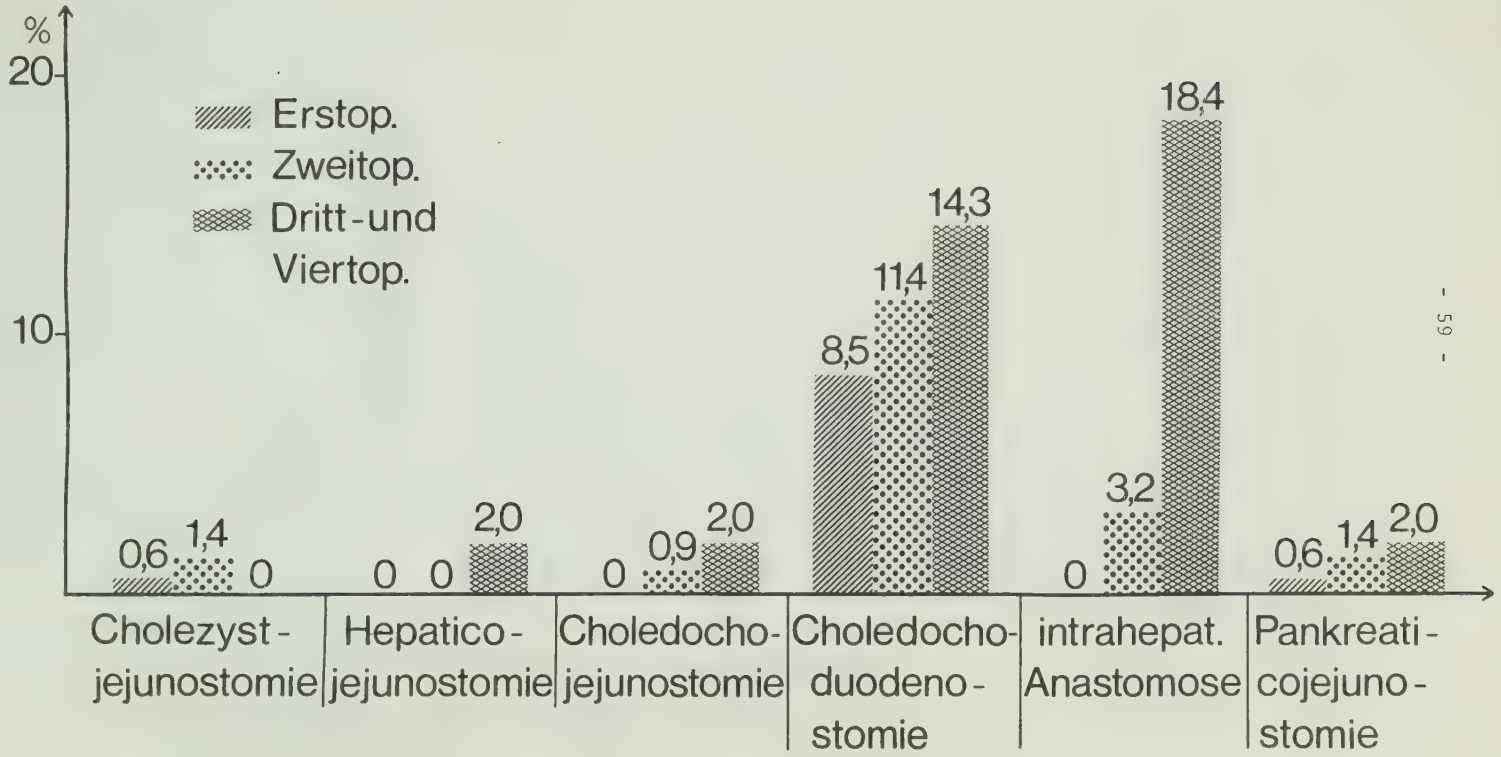
Tab. 25a: THERAPIE BEI DER OPERATION



Tab. 25b: THERAPIE BEI DER OPERATION

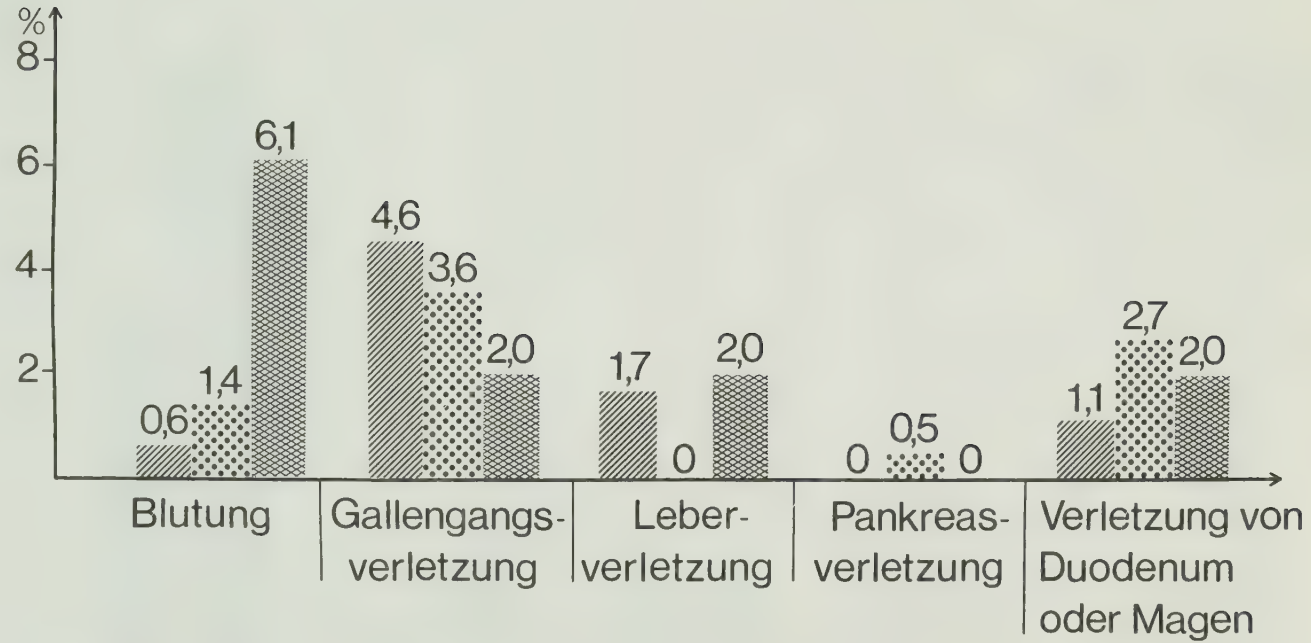


Tab. 25c: THERAPIE BEI DER OPERATION



3.19. Intraoperative Komplikationen (Tab. 26).
Insgesamt kamen intraoperative Komplikationen in 9,1 % aller Erstoperationen, 8,2 % aller Zweitoperationen und 12,2 % aller Dritt- und Viertoperationen vor.
Die häufigste intraoperative Komplikation war bei den Erst- und Zweitoperationen die Gallengangsverletzung mit 4,6 % bei den Erstoperationen und 3,6 % bei den Zweitoperationen, während bei den Dritt- und Viertoperationen die Blutung mit 6,1 % den höchsten Anteil hatte, gegenüber nur 2,0 % an Gallengangsverletzungen.

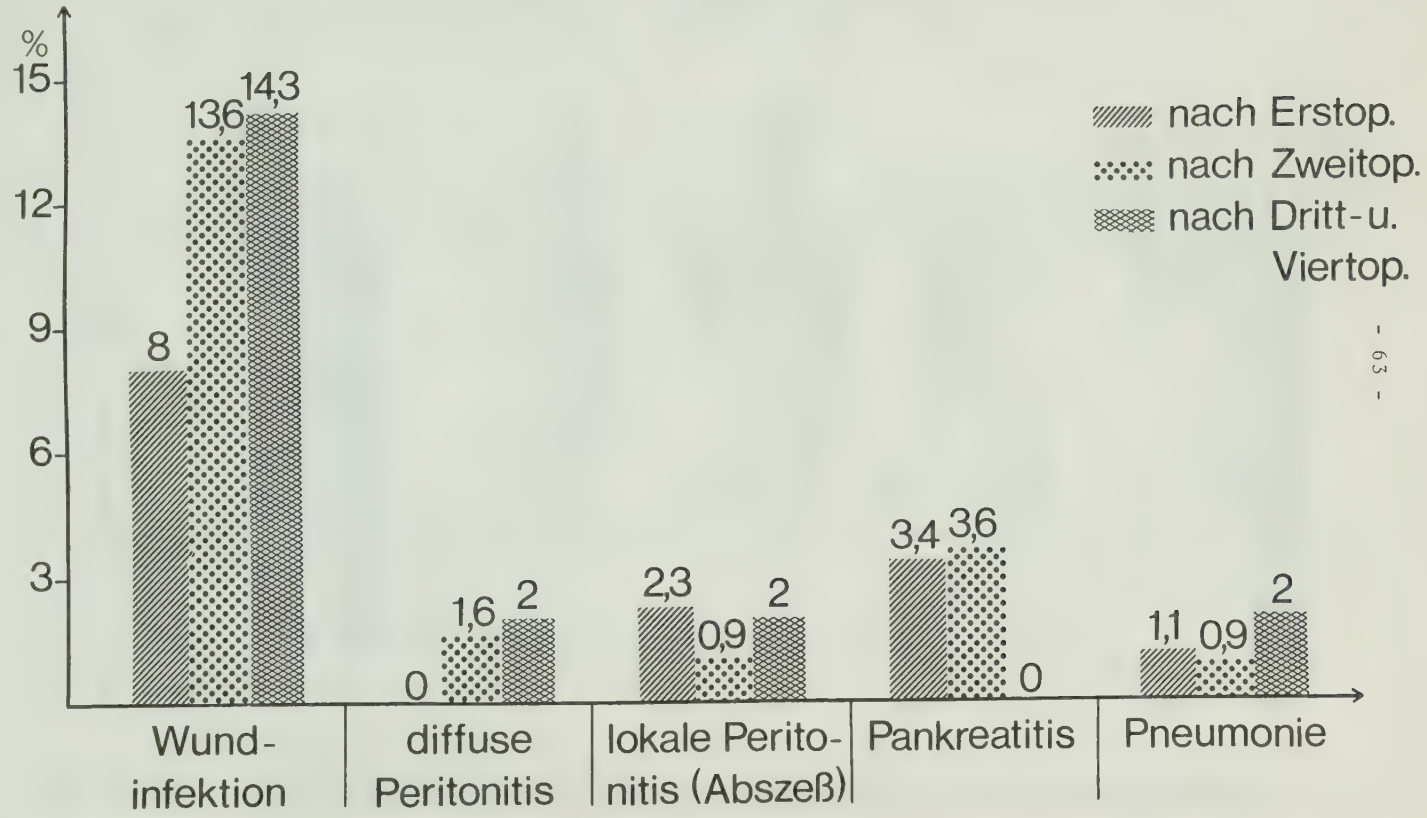
Tab. 26: INTRAOPERATIVE KOMPLIKATIONEN



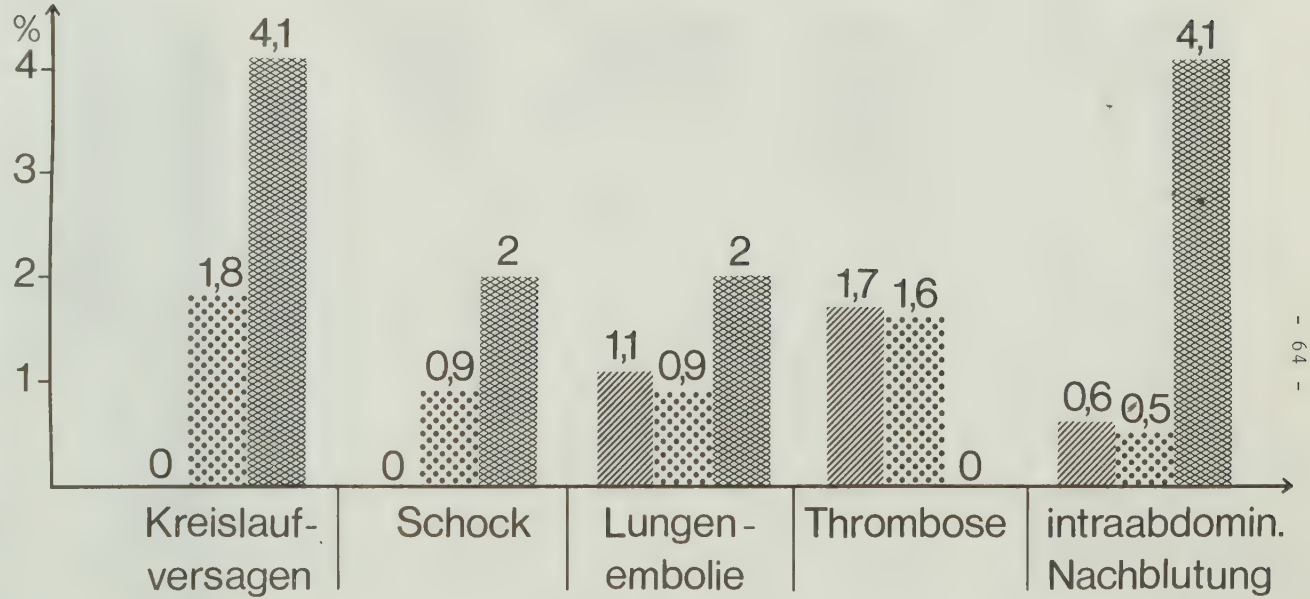
Erstop.: 8% intraop. Komplikationen
Zweitop.: 8,2% intraop. Komplikationen
Dritt-u.Viertop.: 12,1% intraop. Komplikationen

3.20. Postoperative Komplikationen (Tab. 27 a,b,c).
Postoperative Komplikationen traten insgesamt auf in 19,9 % aller Erstoperationen, 33,6 % aller Zweitoperationen und 63,3 % aller Dritt- und Viertoperationen.
Es fällt auf, daß die Pankreatitis, die bei den Erstoperationen 3,4 % und bei den Zweitoperationen 3,6 % ausmachte, bei den Dritt- und Viertoperationen nicht mehr vorkam.
Herz-Kreislaufversagen und Schock fand man bei den Erstoperationen nicht, bei den Zweitoperationen in 2,7 % und bei Dritt- und Viertoperationen in 6,1 % aller Fälle.
Ebenfalls stark ansteigend war die Zahl der Blutungen aus Anastomosen oder intraabdominell, die bei den Erst- und Zweitoperationen noch 0,6 bzw. 0,5 %, bei den Dritt- und Viertoperationen bereits 4,1 % betrugen. Ähnlich verhielt es sich mit Blutungen aus Ulcera, die bei den Erstoperationen in keinem der Fälle vorkamen, bei den Dritt- und Viertoperationen 8,2 % der Fälle ausmachten.
Auch der postoperative Ileus steigerte sich von 0 % bei den Erstoperationen auf 6,1 % bei den Dritt- und Viertoperationen.
Unter den hepatobiliären Komplikationen fand man den postoperativen Ikterus von 0 % bei den Erstoperationen über 2,3 % bei den Zweitoperationen auf 8,2 % bei den Dritt- und Viertoperationen ansteigend.
Die Niereninsuffizienz als renale Komplikation stieg ebenfalls von 0 auf 6,1 % an.

Tab. 27a: POSTOPERATIVE ENTZÜNDLICHE KOMPLIKATIONEN

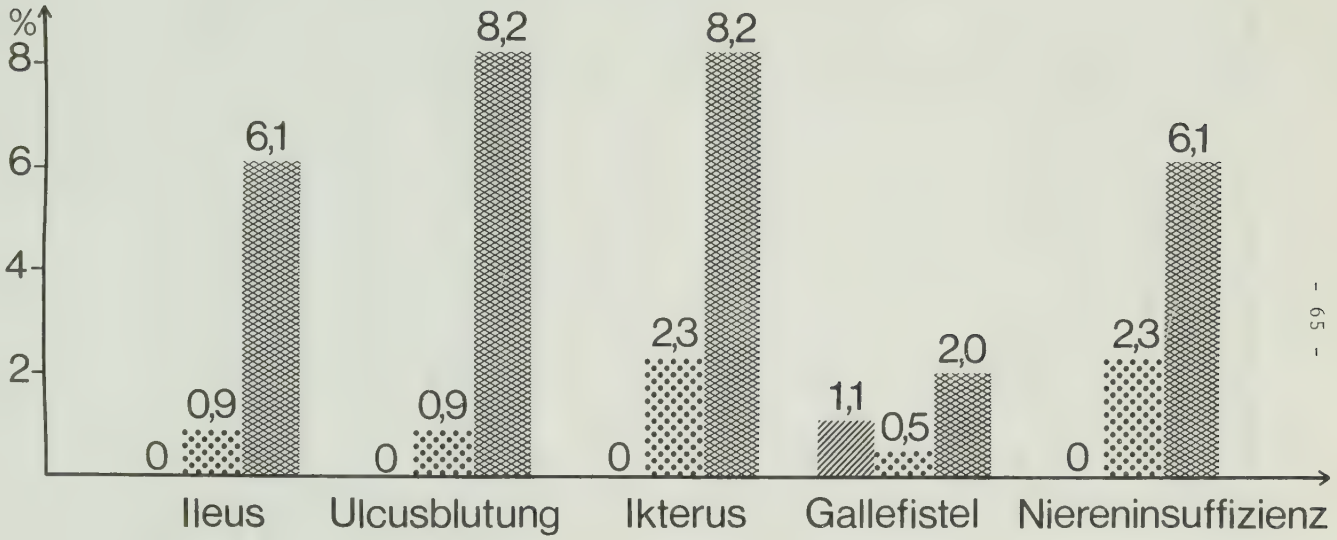


Tab. 27b: POSTOPERATIVE HERZ-KREISLAUFKOMPLIKATIONEN



▨ nach Erstop.
⁘ nach Zweitop.
▩ nach Dritt-u. Viertop.

Tab. 27c: POSTOPERATIVE DIGESTIVE, HEPATOBILIÄRE UND RENALE KOMPLIKATIONEN



Gesamtzahl der postop. Komplikationen (Tab. 27a,b,c):

- Erstop. 19,9%
- Zweitop. 33,6%
- Dritt-u.Viertop. 63,3%

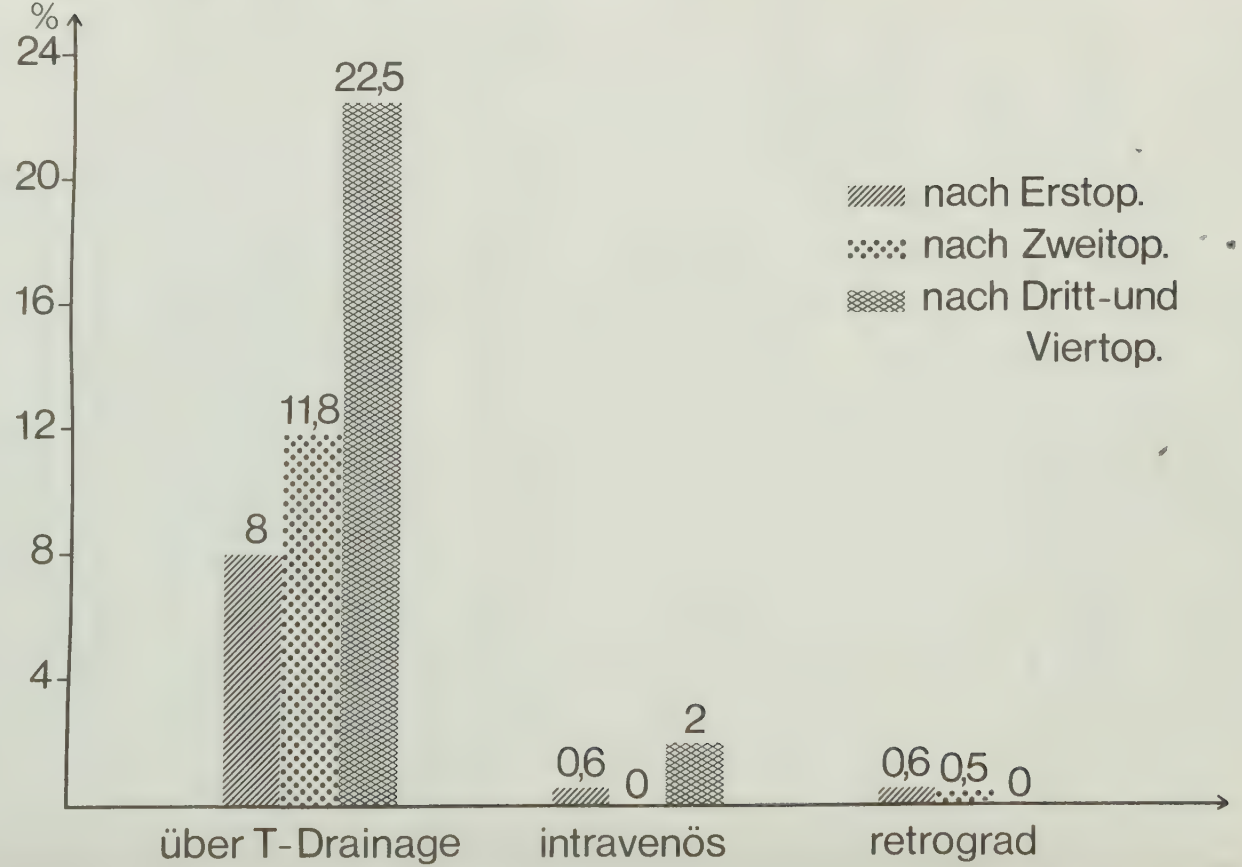
Bezieht man die Gesamtkomplikationen auf 100 %, so ergibt sich Folgendes:

	Erst.-Op.	Zweit.-Op.	Dritt-und Viert.-Op.
Entzündl. Komplikationen	74,4 %	61,3 %	32,1 %
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	17,1 %	17,0 %	19,3 %
digestive Komplikationen	0 %	5,4 %	22,6 %
Hepatobiliäre und renale Komplikat.	5,5 %	15,2 %	25,8 %
Sonstiges	3,0 %	2,7 %	0 %
	100 %	100 %	100 %

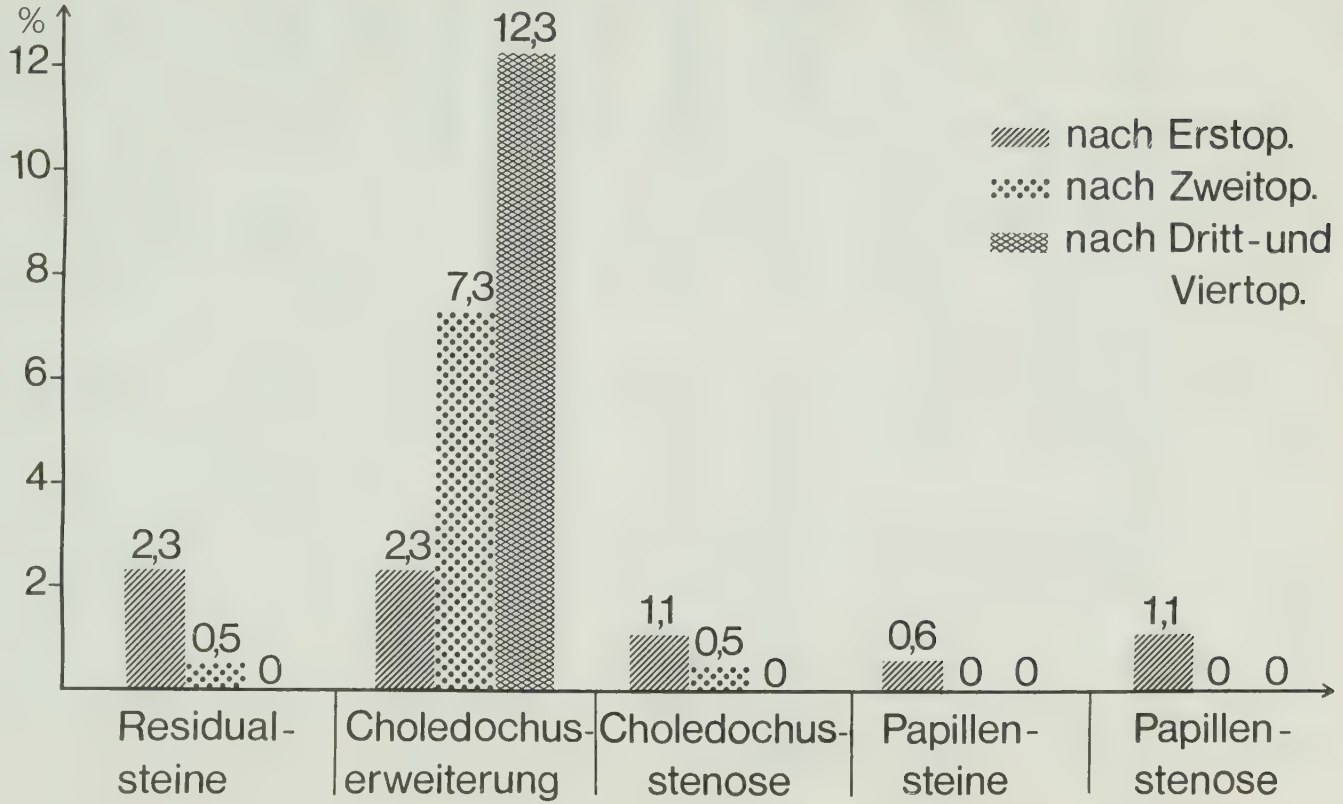
Bei den Erstoperationen sind die häufigsten Komplikationen mit 74,4 % entzündlicher Art, an zweiter Stelle folgen mit 17,1 % die Herz-Kreislauferkrankungen. Bei den Zweitoperationen findet man eine ähnliche Reihenfolge, doch haben hier die digestiven Komplikationen von 0 auf 5,4 % und die hepatobiliären und renalen Komplikationen von 5,5 auf 15,2 % zugenommen. Bei den Dritt- und Viertoperationen schließlich liegen die entzündlichen Komplikationen zwar immer noch an erster Stelle, man findet sie aber nur noch halb so oft wie bei den Zweitoperationen. An zweiter Stelle liegen dann die hepatobiliären und renalen Komplikationen mit 25,8 %, es folgen die digestiven Komplikationen mit 22,6 % und danach erst die Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit 19,3 %.

3.21. Postoperatives Cholangiogramm (Tab. 28, 29).
Ein postoperatives Cholangiogramm wurde durchgeführt in 9,2 % aller Erstoperationen, 12,3 % aller Zweitoperationen und 24,5 % aller Dritt- und Viertoperationen.
Die auffallendste Veränderung bei den Befunden findet man bei der Choledochuserweiterung, die von 2,3 % bei den Erstoperationen über 7,3 % bei den Zweitoperationen auf 12,3 % bei den Dritt- und Viertoperationen anstieg.

Tab. 28: CHOLANGIOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGSMETHODEN



Tab. 29: CHOLANGIOGRAPHIEBEFUNDE



3.22. Frührelaparotomie (Tab. 30).
Eine Frührelaparotomie musste durchgeführt werden nach insgesamt 6,9 % aller Erstoperationen, 1,4 % aller Zweitoperationen und 8,1 % aller Dritt- und Viertoperationen.
Es fällt auf, daß keine dieser Relaparotomien in der ersten postoperativen Woche stattfand. In der zweiten Woche wurden dann 6,3 %, in der 3. Woche 2,3 % und in der 4. postoperativen Woche 5,7 % aller Frührelaparotomien durchgeführt.
Als häufigste Ursache fand man den intraabdominellen Abszeß bzw. die Peritonitis mit 5 Fällen, wovon 3 in der 2. postoperativen Woche festgestellt wurden.
Ebenfalls zur relativ frühen Relaparotomie führte die Blutung mit einem Fall in der 2. postoperativen Woche und der postoperative Ikterus mit 2 Fällen in der 2. und einem Fall in der 3. Woche.
Zur relativ späten Relaparotomie führten die bösartigen Erkrankungen mit 3 Fällen in der 3. und einem Fall in der 4. postoperativen Woche.
Auch der postoperative Ileus wurde in zwei Fällen erst in der 4. postoperativen Woche operiert, in einem Fall jedoch schon in der 2. Woche.

Tab. 30 FRÜHRELAPAROTOMIE

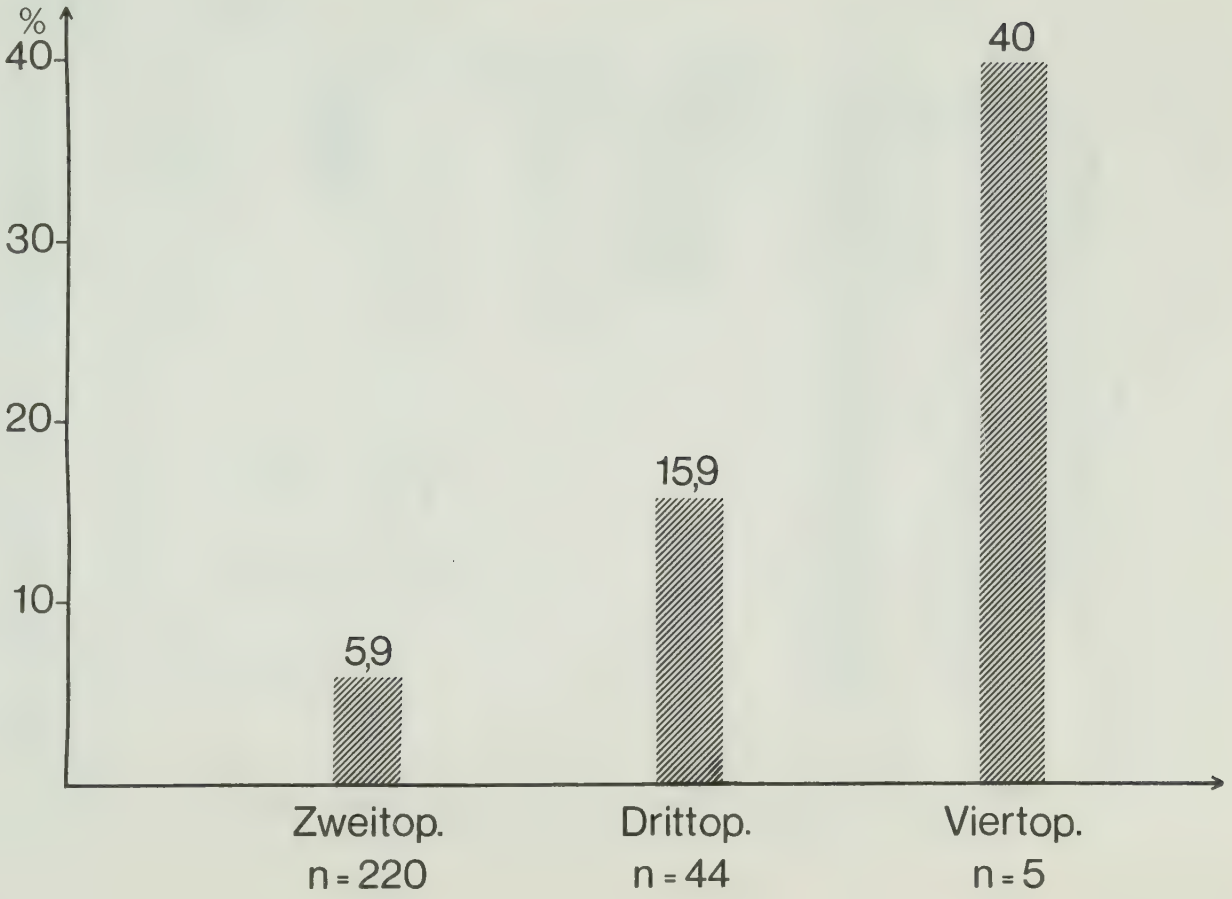
UND DER RELAPAROTOMIE	1.po.WOCHE	2.po.WOCHE	3.po.WOCHE	4.po.WOCHE
UTUNG		+		
SIDUALSTEINE			+	
NKREATITIS		+	+	+
T.PANKREASKOPF-CA.				+
BERMETASTASEN B.GALLENBLASEN-CA.				+
PILLEN-CA. MIT STENOSIERUNG			+	+ +
LLENSTAU IM PAPILLENBEREICH			+	
RLETZUNG DES D.HEPATICUS		+		+
TRAABD. ABSZESS, PERITONITIS		+ + +	+	+
STOPERATIV ILEUS		+		+ +
STOPERATIV IKTERUS		+ +	+	

3.23. Todesfälle.

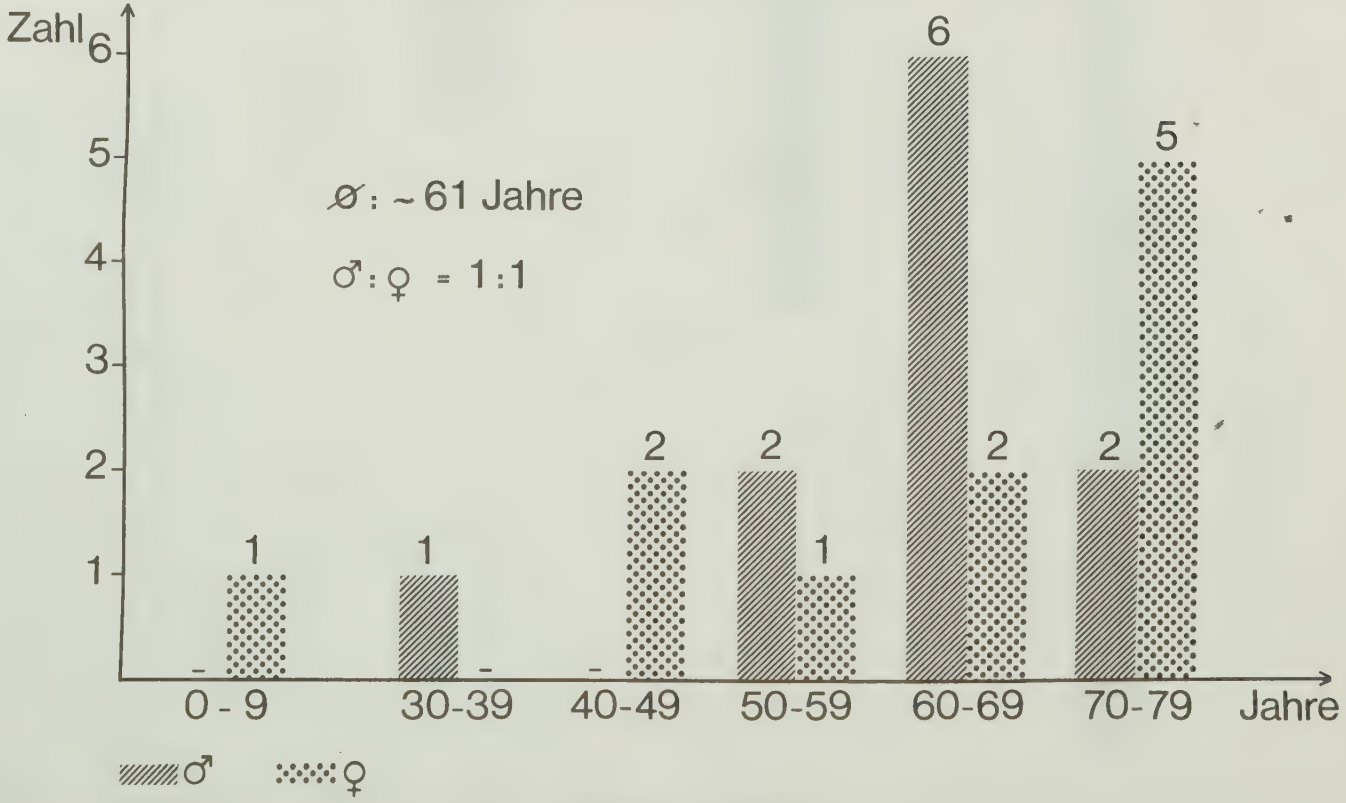
3.23.1 Todesfälle bei Zweit-Dritt- und Viertoperationen (Tab.31). Insgesamt verstarben bei sämtlichen Operationen 22 Patienten, davon 13 (5,9 %) nach der Zweitoperation, 7 (15,9 %) nach der Drittoperation und 2 Patienten (40 %) nach der Viertoperation. Seziert wurden 6 Patienten oder 27,3 %.

3.23.2. Todesfälle bezogen auf Alter und Geschlecht (Tab. 32). Das Durchschnittsalter der verstorbenen Patienten betrug 61,05 Jahre, die jüngste verstorbene Patientin war 4 Jahre alt und starb an einem inoperablen, gutartigen Hepaticustumor. Der älteste verstorbene Patient war 79 Jahre alt. Seine Todesursache war eine schwere cholestatische Hepatose bei narbigem Verschluß des Ductus choledochus. Man fand ein Geschlechtsverhältnis von männlich zu weiblich = 1 : 1, es verstarben also 11 Männer und 11 Frauen.

Tab. 31: TODESFÄLLE

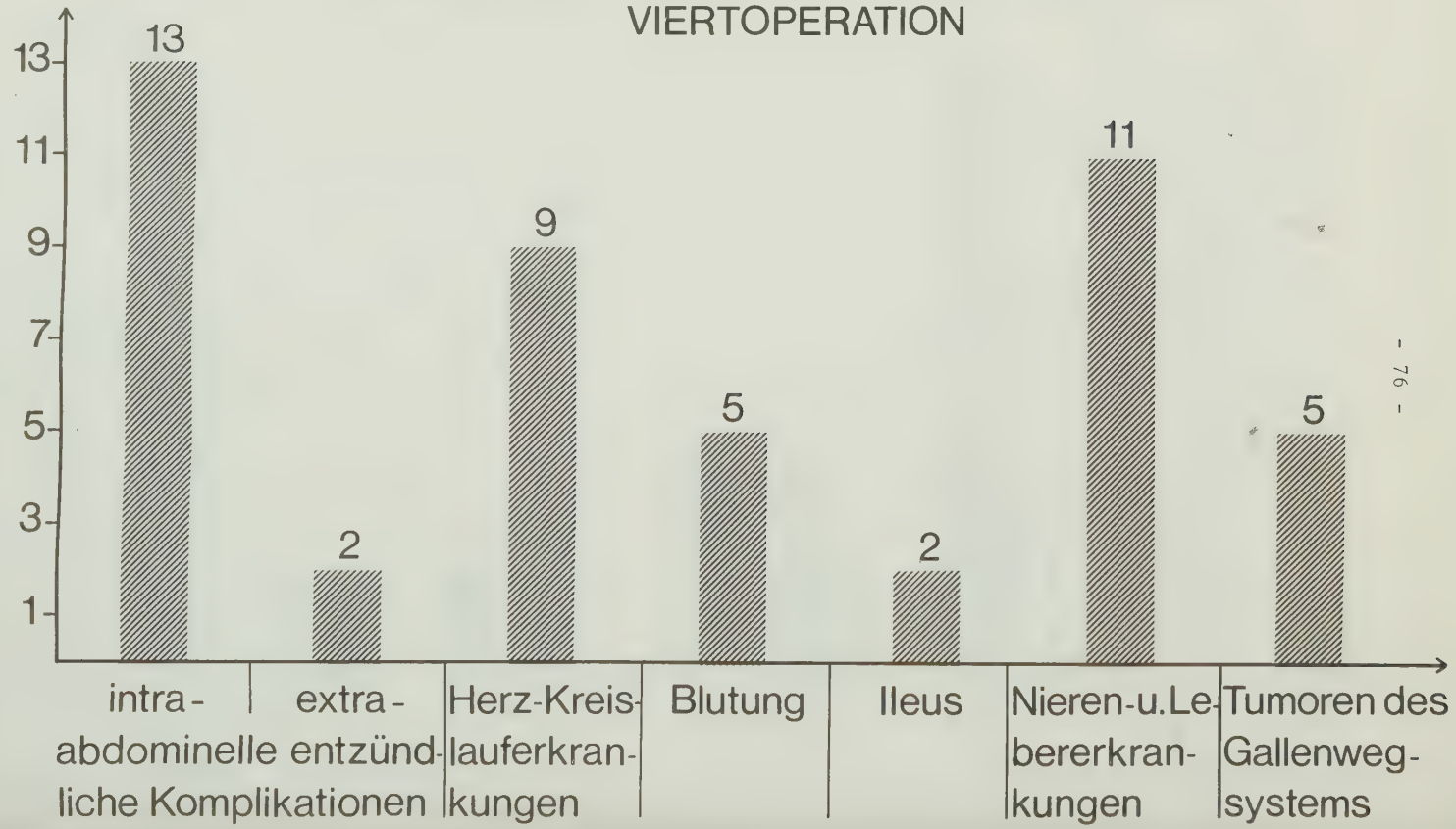


Tab.32: TODESFÄLLE, ALTER UND GESCHLECHT



3.24. Todesursachen (Tab. 33).
Pro Patient fand man durchschnittlich über 2 verschiedene Todesursachen. Am häufigsten waren hierbei die entzündlichen Komplikationen (15 Patienten), wobei allein die Pankreatitis bzw. andere Pankreaskomplikationen bei 9 Patienten gefunden wurde.
An zweiter Stelle standen die Herz- Kreislauferkrankungen mit 14 Patienten, es folgten die Nieren- und Lebererkrankungen mit 11 Patienten und die Tumorerkrankungen mit 4 Patienten.
Als häufigste Komplikationen fand man die Pankreatitis (9 Patienten), das Herz-Kreislauf-Versagen (8 Patienten), die Verblutung (4 Patienten), das Coma hepaticum (5 Patienten) und die Anurie (4 Patienten).

Tab: 33 TODESURSACHEN NACH ZWEIT-, DRITT- UND VIERTOPERATION



4. Diskussion:

Bei der Auswertung von 269 Wiederholungseingriffen in der Gallenchirurgie sollte geklärt werden, aus welchen Gründen sie notwendig wurden. Die ausgewerteten 269 Rezidivoperationen gliederten sich auf in 220 Zweitoperationen, 44 Drittoperationen und 5 Viertoperationen.

Zugrundegelegt wurden im ausgewerteten Zeitraum von 10 Jahren (1966-1975) 6493 operative Eingriffe an den Gallenwegen im Marienhospital Stuttgart. Die zugehörigen Krankengeschichten wurden sorgfältig ausgewertet. Dabei fiel auf, daß sich in dem erwähnten Zeitraum die Zahl der Gallenoperationen von jährlich 562 auf 751 gesteigert hat.

Im gleichen Zeitraum wuchs auch der Anteil der Rezidiveingriffe, zuletzt auf 4,1 %. Diese Zahl liegt aber im Literaturvergleich immer noch relativ niedrig. Hier werden bei der Häufigkeit der Reoperationen auf sämtliche Gallenwegsoperationen Werte zwischen 3,8 % und 12 % gefunden (3, 22, 24, 31, 100, 106).

Der prozentuale Anteil der Männer im Verhältnis zu den Frauen steigerte sich von 1 : 2,68 bei den Zweitoperationen auf 1 : 1,88 bei den Dritt- und Viertoperationen. Man kann daraus schließen, daß die Zweitoperationen der Männer im Vergleich zu denen der Frauen wesentlich schwieriger waren und es hier mehr Komplikationen gab, so daß deswegen mehr Dritt- und Viertoperationen bei Männern notwendig wurden.

Die durchschnittliche Liegedauer bei sämtlichen Eingriffen an den ableitenden Gallenwegen in den Jahren 1966 bis 1975 betrug in unserer Klinik 18 Tage, wobei im Jahre 1966 noch 21 und im Jahre 1975 nur noch 15,6 Tage festgestellt wurden.

Von diesem Wert stark abweichend fand man die durchschnittliche Liegedauer der in dieser Arbeit ausgewerteten Erstoperationen mit 30,3 Tagen, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, daß sie zu 72,7 % in auswärtigen Kliniken durchgeführt worden waren.
Der Großteil aller Rezidivoperationen wurde im Marienhospital durchgeführt. Es liegen uns deswegen fast alle Operationsberichte der Zweit-, Dritt- und Viertoperationen vor. Zusätzlich wurden bei den Patienten, die später bei uns zur Wiederholungsoperation waren, alle Krankenblätter der Voroperationen von den auswärtigen Krankenhäusern angefordert und ausgewertet. Ich bedanke mich bei den Kollegen der auswärtigen Krankenhäuser für die bereitwillige Überlassung dieser Krankengeschichten.
Nach Auswertung der Krankengeschichten ist auffällig, daß sich die Dauer der präoperativen Beschwerden unserer nachoperierten Patienten von der Erstoperation bis zur Zweit-, Dritt- und Viertoperation stetig verringert hat. Die Patienten waren also nach der Erstoperation schneller bereit, sich einer Zweit- oder Drittoperation zu unterziehen, da die Beschwerden wahrscheinlich sofort auf das erneute Gallenleiden bezogen wurden, und nicht wie früher auf Nebenerkrankungen wie Magen, Darm usw. (Abbildung 6).

4.1. Ursachen der Reoperation:

Nach Schega (79) sind die Hauptursachen für Reinterventionen in der Gallenchirurgie:

1. zurückgelassene oder Rezidivsteine in den Gallengängen.
2. bei der Voroperation angelegte Choledocho-Duodenostomie.
3. Papillenstenosen entzündlicher, narbiger oder maligner Art.
4. Gallengangsverletzungen bei der Voroperation, Gallengangsstrikturen.
5. zu lang belassener Cysticusstumpf.
6. Gallenblasenfisteln, Gallengangsfisteln.
7. seltenere Ursachen wie juxtapapilläre Duodenaldivertikel, chronische Pankreaskopfentzündung und Hämobilie.

Auch Dittel (20), Grill (31), Tondelli, Allgöwer (100) und Zöckler et al. (106) kamen zu ähnlichen Ergebnissen. Hess (38) fasst die Ursachen, welche eine Reoperation nötig machen, in folgenden Gruppen zusammen:

1. Unvollständige Primäroperationen (ca.60 % der Reoperationen).
2. Iatrogene Schädigungen der Gallenwege bei der Erstoperation (ca. 36 % der Nachoperationen).
3. Tumorrezidive (ca. 4 %).

4.2. Indikation zur Reoperation:

Folgende, zur Operation führende Beschwerden fanden sich in unserem Krankengut am häufigsten:

1. Koliken
2. Ikterus in der Anamnese
3. Ikterus bei stationärer Aufnahme mit Fieberschüben
4. Chronische Pankreatitis.

Allgemeinsymptome wie Gewichtsabnahme, körperliche Schwäche und Leistungsabfall konnten mit der notwendigen Diät erklärt werden. Fieberschübe, Koliken und Ikterus deuten in jedem Fall auf eine mehr oder weniger schwere Cholangitis. Für den Hausarzt waren diese Symptome sicherlich Veranlassung genug, weitere Untersuchungen einzuleiten, die schließlich zur stationären Einweisung führten.

Präoperativ wurden in der Regel Röntgenuntersuchungen durchgeführt, und zwar i.v.-Cholangiographie mit Schichtaufnahmen oder später auch eine ERCP.

Auffällig war die Zahl der Diabetiker, die von 13,8 % bei der Erstoperation auf 30,2 % bei Dritt- und Viertoperationen, also auf über das Doppelte angestiegen war. Diese Zunahme der diabetischen Stoffwechselstörung kann man nicht nur mit dem höheren Alter der nachoperierten Patienten erklären. Das Alter war von durchschnittlich 48 Jahren bei Erstoperationen auf 58 Jahre bei Dritt- und Viertoperationen angestiegen. Obwohl man im Allgemeinen annimmt, daß eine, das Gallenleiden begleitende chronische Pankreatitis nicht zu einer diabetischen Stoffwechselstörung führen muß, ersieht man aus diesen Werten, daß wiederholte Schübe einer akuten Pankreatitis oder eine fortbestehende chronische Pankreatitis die diabetische Stoffwechselstörung begünstigen. Dies allein ist schon ein Grund, zur möglichst frühzeitigen Reoperation zu raten.

Findet man eine Pankreatitis, so kann man nach Hess (38) 3 verschiedene Situationen unterscheiden:

1. sekundäre Pankreatitis durch Gallenleiden, wie Steinverlegung der Papille, Steinpassage oder Papillenstenose,
2. primär chronische, kolikartige Schmerzen verursachende Pankreatitis bei meist steinfreier Gallenblase,
3. sekundäres Gallenleiden durch retropankreatische Röhrenstenose des Choledochus bei primärer Pankreatitis.

Die Blutsenkung konnte als Indikation zur Reoperation mit verwertet werden. Sie war präoperativ generell erhöht, zuletzt bei Dritt- und Viertoperationen durchschnittlich auf 34/55 mm n.W.

An weiteren Laborwerten wurden die Urindiastase, die Transaminasen, das Bilirubin und die alkalische Phosphatase ausgewertet.

Die Urindiastase konnte man als Indikation zur Reoperation nicht verwerten, da sie nur in 11 bis 17 % der Fälle erhöht war.

Die pathologischen Werte der Transaminasen stellten für den Hausarzt am häufigsten einen Grund zur Vorstellung in einer chirurgischen Abteilung dar. Wir haben auch allgemein beobachtet, daß die Patienten sich bei dem Hinweis, es sei ein Leberschaden eingetreten oder zu erwarten, ganz rasch zur Reoperation entschlossen haben.

Auffällig war, daß schon bei der Erstoperation 33 % der Patienten erhöhte Transaminasenwerte hatten, die sich dann bei der Zweitoperation auf 40 % und bei der Dritt- und Viertoperation auf 42,2 % steigerten. Wir schließen daraus, daß alle diese Patienten wegen der später nachgewiesenen Choledochusbeteiligung primär schon eine Leberschädigung hatten.
Dies bestätigte sich auch mit den ausgewerteten Bilirubinwerten, welche ebenfalls pathologisch waren, und zwar bei Erstoperationen in 37 %, bei Zweitoperationen in 40 % und bei Dritt- und Viertoperationen in 45 %. Bei einem hohen Prozentsatz dieser Patienten fanden sich hier die Zeichen einer Cholangitis im Zusammenhang mit Fieber und Koliken.
Die Werte der alkalischen Phosphatase zeigten eine Stauung der Gallenwege durch Abflusshindernisse mit 28 % pathologischen Werten bei Erstoperationen, 44 % bei der Zweitoperation und 56 % bei der Dritt- und Viertoperation. Die Häufigkeit dieser pathologischen Werte war für die Hausärzte ein weiterer Grund, den Patienten zur Reoperation stationär einzuweisen.
Über die Aussagekraft der laborchemischen Diagnostik, der Ultraschalluntersuchung, der ERCP und der PTC zur Diagnostik einer Cholestase berichten auch Liehr, Seez (58).

4.3. Steinfreie Gallenblase:

Nach einer Untersuchung von Dittel (23) aus unserem Hause, die sich auf dasselbe Krankengut stützt, hatten wir unter sämtlichen Primäroperationen nur 2 % ohne Steine in der Gallenblase gefunden. Bei der Auswertung der Krankengeschichten von Patienten, die später zur Reoperation kamen, fiel auf, daß bei ihren Erstoperationen, die zum überwiegenden Teil in auswärtigen Krankenhäusern durchgeführt wurden, in 21,8 % steinfreie Gallenblasen gefunden wurden.

Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch Hess (38), der berichtet, daß bei 19 % seiner reoperierten Patienten anlässlich der Erstoperation keine Steine gefunden worden waren, während steinfreie Gallenblasen unter sämtlichen Primäroperationen bei ihm 10 % ausmachten. Wir ziehen daraus die Konsequenz, daß, wenn bei der Primäroperation eine steinfreie Gallenblase gefunden wird und die Cholecystektomie notwendig erscheint, besonders sorgfältig auf eine Papillenstenose, chronische Pankreatitis oder Choledochussteine geachtet werden muß.

Über steinfreie Gallenblasen berichtet auch Glenn (29), der diese in 6,16 % aller wegen akuter Cholecystitis operierter Patienten fand. Wegen der hohen Operationsmortalität von 6,5 % empfiehlt er zunächst eine konservative Therapie, dann die Cholecystektomie, eine Cholecystostomie wird abgelehnt.

Bei unseren 2 % steinlosen Gallenblasen sind noch zahlreiche Patienten enthalten, die bei der Primäroperation einen oder mehrere Steine im Choledochus hatten, d.h. ein Solitärstein oder auch mehrere Gallenblasensteine waren in den Choledochus abgegangen oder sie hatten sich durch eine Gallenblasenduodenalfistel in den Darm entleert.

Bei steinfreier Gallenblase sollte man bei geringstem Verdacht auf eine Papillenstenose zur Papillotomie raten. Damit wird das Postcholecystektomie-Syndrom verhindert und in den meisten Fällen auch die Rezidivoperation.

4.4. Rezidiv- und Residualsteine:

Entsprechend Abbildung 20 sieht man bei den Zweit- und Drittoperationen einen erheblichen Anstieg der chronischen Gallengangsentzündung und der Gallengangssteine. Dies war in den meisten Fällen der Grund zur Reoperation. In wieweit es sich hierbei um bei der Erstoperation übersehene Gallengangssteine handelt, kann nicht endgültig beantwortet werden, da bei diesen Fällen bei der Erstoperation in 56,82 % keine Cholangiographie durchgeführt wurde (Tabelle 30).

Beim zurückgelassenen Gallengangsstein kann man nach Schega (79) zwischen

1. dem nicht nachweisbaren Gangstein
2. dem vermuteten, jedoch nicht auffindbaren Stein,

und 3. dem zwar aufgefundenen, jedoch nicht entfernbaren Gallengangsstein unterscheiden.

Bei 2. und 3. sollte nach Schega prophylaktisch immer eine ausreichend weite Papillotomie durchgeführt werden.

Auch Hess (38) berichtet, daß Residualsteine in seinem Krankengut mit 36 % die häufigste Ursache von Nachoperationen bilden.

Im Gegensatz zum Residualstein, der meist aus Cholesterin besteht, setzt sich der Rezidivstein größtenteils aus Gallenpigment zusammen (Tondelli, 100).

Echte Rezidivsteine bilden sich entweder oberhalb eines Abflußhindernisses (Stiehl, 96) oder als Inkrustationen um nicht resorbierbares, in den Choledochus gelangtes Nahtmaterial (Botta, 11). Einen erneuten Steinbefall des Choledochus könnte man sich also z.B. dann erklären, wenn man primär eine Papillenstenose übersehen hätte und wenn dann eine Cholangitis fortbestanden hätte.

Die geringe Möglichkeit, daß aus einem zurückgebliebenen langen Cysticusstumpf weitere Steine entstehen und abgehen, muß man bejahen. Bei den Zweitoperationen wurden immerhin in 17 % ein lager Cysticusstumpf bzw. ein sog. Gallenblasenregenerat gefunden, bei Dritt- und Viertoperationen noch in 4,1 %.

4.5. Langer Cysticusstumpf:

Hess (38) fand bei postoperativen Biligraphin-Kontrollen in 15 % einen langen Cysticusstumpf, kam jedoch zu dem Ergebnis, daß diese Patienten mit 7,4 % eher seltener Beschwerden haben als Patienten mit kurzem Cysticusstumpf (19,5 %). Man kann seiner Meinung nach heute Beschwerden bei langem Cysticusstumpf nicht mehr alleine auf diesen zurückführen und mit Amputation des Stumpfes behandeln, es sei denn, man findet Cysticuskonkremente oder pathologisch veränderte Cysticusstümpfe.

Auch Tondelli (100) stellt die Indikation zur Reoperation bei nachgewiesenem langen Cysticusstumpf nur dann, wenn gleichzeitig Steine vorhanden sind.

Ein sogenanntes "Gallenblasenregenerat" findet man z.B. dann, wenn anläßlich der Erstoperation bei einer "Sanduhrgallenblase" nur das distale Segment entfernt wurde und der proximale Teil der Gallenblase, der meist ebenfalls mit Gallensteinen gefüllt ist, in situ belassen wird (Dittel, 22).

Bei einem solchen Gallenblasenregenerat empfiehlt sich die Resektion. Es können hier, wie auch beim langen Cysticusstumpf, jederzeit Steine in den Choledochus abgehen und zu einer Rezidivcholelithiasis führen.

Die Konsequenz, einen langen Cysticusstumpf gründsätzlich bis zum Choledochus zu präparieren, wird bei uns nicht gezogen. Diese Maßnahme führt in erheblichem Maße zu Verletzungen des Ductus choledochus bzw. zu Durchblutungsstörungen der Wand und zu Narbenbildung.

Wir neigen dazu, bei Feststellung eines langen Cysticusstumpfes, insbesondere wenn dieser erweitert ist und später zu einem Gallenblasenregenerat führen könnte, eine Resektion zu versuchen und eventuell die Papillotomie anzuschließen. In Kliniken, in denen man bezüglich der Papillotomie weniger Routine hat, könnte ich mir als Alternative eine spätere endoskopische Papillotomie vorstellen.
Köle und Oser (54) berichten, bei der histologischen Untersuchung von 28 Cysticusstumpfresektionspräparaten in 17 Fällen stark gewucherte, neuromartige Nervenfaserbündel gefunden zu haben. Man kann sich vorstellen, daß diese im Sinne eines Amputationsneuroms Koliken und Schmerzen verursachen können.

4.6. Papillenstenose:

Stellen wir bei der Nachoperation eine Papillenstenose oder Choledocholithiasis fest, so führen wir grundsätzlich eine Papillotomie durch und schließen fast immer eine T-Drainage an.

Falls bei der Erstoperation eine Choledochoduodenostomie gemacht wurde, empfiehlt sich eine Durchtrennung des Choledochus mit Blindverschluß des aboralen Teiles und eine End-zu-Seit-Anastomose zwischen Hepaticus und einer hochgezogenen ausgeschalteten Dünndarmschlinge. Die Anastomose sollte immer in den Bereich gelegt werden, der am meisten dilatiert ist, schließlich auch in den Bereich der Bifurkation der Hepatici.

Die entzündliche Papillenstenose fand man bei den Erstoperationen in knapp 15 %, bei den Zweitoperationen in 47 % und bei den Dritt- und Viertoperationen in 31 %. Wahrscheinlich waren bei der Erstoperation noch weitere Papillenstenosen vorhanden, die ohne Cholangiographie bzw. Papillotomie nicht entdeckt wurden. Es war ja in mehr als 50 % keine Cholangiographie gemacht worden!

Die Cholangiographie und die Manometrie sind Voraussetzung für die Diagnose einer Papillenstenose.

Nach F.K. Lynen (60) sind die Kriterien für eine organische Papillenstenose das Fehlen der Sphinkterperistaltik in der Bildverstärkerdurchleuchtung, unveränderte Stenosebilder in mehreren sukzessiven Aufnahmen, sowie das Vorspringen der Papille als Füllungsdefekt in das Duodenum.

Bei der Manometrie spricht ein Gallengangsinnendruck von über 18 cm Wassersäule bei gleichzeitig verminderter Abflußrate unter 25 ml/min. bei negativ pharmakologischer Normalisierungstendenz nach Amylnitrit oder CCK für eine organisch bedingte Sphinkterbehinderung.

E. Hancke (36) fand bei einer intraoperativen Messung des Wanddrucks in der Papilla vateri diesen bei Patienten ohne Funktionsstörungen der Papille fast doppelt so hoch wie bei Patienten mit Papillenstenosen.
Die hohe Zahl der Papillenstenosen bei Zweitoperationen entspricht den Beschwerden der Patienten und der festgestellten Cholangitis.
Stenosen bzw. Narben an der Papille fanden sich bei der Zweitoperation in 10 % und bei Dritt- und Viertoperationen in 10,2 %. Diese sind vermutlich auf unvollständige Sphinkterotomie oder Papillotomie bei der Voroperation zurückzuführen, wahrscheinlich, weil diese bei dem ersten Eingriff sehr schwierig waren. Daraufhin entstand dann durch Narbenbildung erst recht eine Stenose.
Um diese neuerliche Narbenbildung im Operationsgebiet der Papillotomie möglichst zu vermeiden, sollte sie ausreichend groß - d.h. etwa 2 cm lang angelegt werden; dies allerdings nie ohne Darstellung des Pankreasausführungsgangs (Schega, 79)!
Wir empfehlen deswegen, bei schwieriger Papillotomie bei der Erstoperation zusätzlich eine T-Drainage für mehrere Wochen einzulegen, da nach unserer Beobachtung dann eine kleinere Zahl von Restenosen beobachtet werden.
Bezüglich der Operationsbefunde an der Papille fiel auf, daß die gutartigen Erkrankungen, die zu einer Stenose der Papille geführt hatten, bei der Zweitoperation stark anstiegen und bei Dritt- und Viertoperationen wieder abfielen.
Bei den bösartigen Erkrankungen, die zur Papillenstenose führten, beobachtete man von der Erst- bis zur Viertoperation einen konstanten Anstieg (Abbildung 21).

Wir schließen daraus, daß die bei der Zweitoperation fast regelmäßig durchgeführte Papillotomie die Zahl der gutartigen Stenosen bei Dritt- und Viertoperationen wesentlich verringerte. Die Zunahme der malignen Stenosen wurde dadurch nicht beeinflußt. Wir erklären sie mit der fortbestehenden chronischen Pankreatitis, die in gehäuftem Maße zu malignen Tumoren im Papillenbereich und im Pankreaskopfbereich führte.
Nach unseren Untersuchungen stieg die Zahl der Patienten mit chronischer Pankreatitis von den Erst- bis zu den Viertoperationen stark an, parallel zum Anstieg der malignen Veränderungen im Papillenbereich und am Pankreaskopf. Auch bei den gutartigen, meist zystischen Pankreaskopftumoren sah man von der Erst- bis zur Viertoperation einen kontinuierlichen Anstieg, der sicherlich ebenfalls mit der fortbestehenden chronischen Pankreatitis und mit weiteren akuten Entzündungsschüben zusammenhängt.
Auch diese Tatsache spricht dafür, bei der Erstoperation möglichst alle Papillenstenosen bzw. andere Hindernisse im Choledochus zu beheben und,falls dies nicht gelungen ist, die Reoperation möglichst kurzfristig anzuschließen.

4.7. Leberpunktion:

Eine Leberpunktion wurde beim ersten Eingriff nur in 12,5 % durchgeführt. Dies ist etwas enttäuschend, wenn man bedenkt, daß bei der Erstoperation in 21,8 % steinfreie Gallenblasen entfernt wurden.

Bei uns ist es eine Routine, zumindest bei einer steinfreien Gallenblase eine Leberpunktion durchzuführen. Im übrigen sind wir mit der Leberpunktion zurückhaltend, da wir in mehreren Fällen, insbesondere bei Cholangitis, beobachtet haben, daß nach der Leberpunktion intrahepatische Abszesse aufgetreten sind. Dies erklären wir damit, daß durch Punktion entstandene intrahepatische Hämatome bei Cholangitis infiziert werden.

Eine sorgfältige Beurteilung der Leberoberfläche und die Palpation lassen eine Zirrhose mit großer Sicherheit ausschließen.

4.8. Intraoperatives Cholangiogramm:

In Abbildung 24 kommt nochmals deutlich heraus, daß bei den Erstoperationen nur in 43,2 %, bei den Zweitoperationen aber in 87,3 % und bei Dritt- und Viertoperationen in 85,7 % ein Cholangiogramm durchgeführt wurde. Es handelt sich hier um die Cholangiographie, die unmittelbar nach Darstellung des Choledochus gemacht wurde. Diese relativ niedrigen Zahlen sind erstaunlich, da wir seit 1961/1962 routinemäßig die Radiomanometrie nach Caroli, seit 1965 unter Sichtkontrolle im Bildverstärker (Kraft, 52) durchführen.

Während wir uns die nur 43,2 % bei den Erstoperationen damit erklären, daß die Mehrzahl dieser Operationen in auswärtigen Kliniken gemacht wurden, hängt die relativ niedrige Zahl bei den Zweitoperationen und bei den Drittoperationen wohl damit zusammen, daß diese Patienten bereits i.v.-Cholangiogramme mit guten Schichtaufnahmen oder Befunde einer ERCP mitgebracht haben. Bei all diesen Patienten wurde nach Durchführung der notwendigen Korrektureingriffe über die eingelegte Drainage ein Cholangiogramm gemacht, das aber in dieser Abbildung nicht angeführt wurde, weil es zu den postoperativen Cholangiogrammen gehört.

Über die Notwendigkeit und den Sinne einer generellen intraoperativen Cholangiographie bei Gallenoperationen kann man in der Literatur geteilte Meinungen finden: so sind Skillings et al. (90) der Ansicht, daß eine intraoperative Cholangiographie nur dann durchgeführt werden sollte, wenn sich in der Gallenblase multiple kleine Konkremente finden oder wenn der Verdacht auf eine pathologische Choledochusveränderung besteht.

Gute Erfahrungen machten Stauber et al. (93), die von 1975 - 1980 einen steten Anstieg der operativen Cholangiographie von 31 % auf 91 % der Patienten verzeichneten und die gleichzeitig eine Zunahme der Choledocholithiasisfälle und einen Rückgang unnötiger Choledochotomien fanden. Auch Göransson (30) befürwortet die routinemäßige Cholangiographie bei jeder Gallenoperation.

Die Pankreasgangdarstellung gelang bei der Cholangiographie bei Erstoperationen in 12 %, bei den Zweitoperationen in 11,5 %. Der Rückgang auf 2,4 % bei den Dritt- und Viertoperationen ist damit zu erklären, daß in der Zwischenzeit bei fast allen Zweitoperationen eine Papillotomie gemacht wurde und daß sich der Pankreasgang ja nur darstellen kann, wenn die Papille noch geschlossen ist.
Die positive Darstellung des Pankreasganges bei der Cholangiographie wurde lange Zeit als Zeichen einer Papillenstenose bewertet. Bei Auswertung unserer Fälle können wir dies nicht bestätigen. Die Pankreasgangdarstellung bei der Cholangiographie hängt offensichtlich nur von der anatomischen Variante der Einmündung ab. Mündet der Pankreasgang vor der Papillenspitze, so kann er sich bei der Cholangiographie darstellen, mündet er genau in der Papille oder separat direkt in das Duodenum ein, so kann eine Pankreasgangdarstellung bei der Cholangiographie nie gelingen.
Bezüglich der Manometrie ist zu sagen, daß die Anzahl pathologischer Druckerhöhungen sich von der Erstoperation zu den Rezidivoperationen mehr als verdoppelt hat. Parallel dazu geht auch der Befund eines erweiterten Choledochus, der ja ebenfalls eine chronische Gallengangsstauung anzeigt. Die Ursache dafür ist eine Papillenstenose, die man ja bei den Rezidivoperationen auch gehäuft festgestellt hat.
Aus dem pathologischen Anstieg bei der Manometrie kann man alleine keinen Schluß auf die Notwendigkeit einer Papillotomie ziehen. In Verbindung mit den übrigen Befunden ergibt sich aber die Indikation zur Papillenspaltung wegen Papillenstenose.

Der Steinnachweis im Choledochus oder in der Papille bei 23 % der Erstoperationen liegt auffällig niedrig und hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß in weniger als 50 % eine Cholangiographie durchgeführt wurde.
Bei den Zweitoperationen wurde mit 56,2 % wahrscheinlich der genaue Wert ermittelt, da hier generell eine Cholangiographie gemacht wurde, bzw. bereits ein Cholangiogramm mit Steinbefund vorlag.
Auffällig ist dann ein Abfall der Choledocholithiasis bei den Dritt- und Viertoperationen auf 36,1 %. Dafür fanden sich jetzt in 16,7 % intrahepatische Steine, die offensichtlich trotz Papillotomie nicht abgegangen waren.
Über die chirurgische Behandlung von 100 Patienten mit intrahepatischen Gallensteinen berichten Sato et.al. (77).
Sie nahmen in 59 Fällen ausgedehnte Gallengangsexplorationen vor, in 12 Fällen wurden die Steine transhepatisch entfernt und 29 mal mußte eine Leberresektion erfolgen. Fast in jedem Fall wurde eine T-Drainage eingelegt, über welche die Gallengänge regelmäßig mit physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen wurden.

4.9. Duodenaldivertikel:

Die Tatsache, daß bei der Erstoperation keine Duodenaldivertikel beschrieben wurden, hängt damit zusammen, daß einmal in weniger als 50 % eine Cholangiographie gemacht wurde, und außerdem die Bedeutung der Duodenaldivertikel früher unterschätzt wurde.
Bei den Zweitoperationen wurde in 2,6 %, bei den Dritt- und Viertoperationen in 4,8 % das Duodenaldivertikel bei der Cholangiographie beschrieben.
Diese Divertikel, die ja auch bei der Erstoperation schon vorhanden sein mußten, haben sich entweder bei der ersten Cholangiographie nicht dargestellt oder sie wurden übersehen.
Die Duodenaldivertikel haben bei Rezidivoperationen eine große Bedeutung, weil bei Vorliegen von Divertikeln die Papillotomie und die Revision der Papille mit einem erhöhten Risiko einhergehen. Dieses beinhaltet hauptsächlich die postoperative Pankreatitis und die Nachblutung.
Größte Schwierigkeiten bei der Papillotomie machen die Duodenaldivertikel, in die der Choledochus am Fundus einmündet. Weniger Schwierigkeiten bereiten die juxtapapillären Divertikel, während die Rate der postoperativen Pankreatitis bei beiden etwa gleich hoch ist.
Da wir dies schon seit längerer Zeit erkannt haben, wird bei Vorliegen von papillennahen Duodenaldivertikeln grundsätzlich eine Gallengangsdrainage, meist eine T-Drainage, eingelegt.
Offensichtlich kann man durch das Ableiten der Galle und auch des Duodenalsaftes in den ersten postoperativen Tagen das Duodenum wesentlich entlasten, ebenso den Pankreasgang. Man braucht dann in vermindertem Maße die postoperative Pankreatitis zu befürchten und man sieht auch, daß die retroduodenale Phlegmone, die nach Druckerhöhung im Duodenum und undichter Inzisionsstelle auftreten kann, seltener ist.
Der postoperative Verlauf ist bei diesen Maßnahmen auch bei Vorliegen von Duodenaldivertikeln dem normalen Verlauf fast angeglichen.

Hinzufügen muß man aber, daß wir beim Vorhandensein eines Duodenaldivertikels und insbesondere bei Einmündung des Choledochus in den Fundus des Divertikels in letzter Zeit keine Papillotomie mehr machen, sondern uns bei Rezidivoperationen gleich zu einer Hepaticojejunostomie entschließen mit einer ausgeschalteten Dünndarmschlinge, wobei der Hepaticus durchtrennt und der aborale Teil blind verschlossen wird. Man muß sich in diesen Fällen allerdings davon überzeugen, daß kein Stein im retroduodenalen Choledochus liegt.

4.10. Vorgehen bei der Erstoperation:

4.10.1. Konservative Behandlung:

Obwohl heute immer mehr Autoren (15, 56) bei der Gallensteinkrankheit die konservative Behandlung in Form der medikamentösen Steinauflösung mit Chenodesoxycholsäure befürworten, sind wir vom Erfolg dieser Methode nicht überzeugt.
Es ist zwar erwiesen, daß röntgennegative Cholesterinsteine darunter in manchen Fällen kleiner werden, andererseits wird jedoch die lithogene Matrix, nämlich die Gallenblase, nicht beseitigt (20, 23).
Man findet in der Literatur unterschiedlichste Zahlen über die Erfolgsquoten der konservativen Therapie, hier eine Auswahl:

Siewert, J.R., Castrup, H.J.	(89)	6-7 %
Schmid, J., Rothmund, M.	(83)	9 %
Tondelli, P. Allgöwer, M.	(100)	20 %
Weis, H.J.	(103)	40 %
Caspary, W.F.	(15)	über 50 %
Leuschner, U., Baumgärtel, H.	(56)	60-70 %

Die Voraussetzungen für eine solche konservative Therapie sind (100): eine funktionierende Gallenblase, kalkfreie Konkremente, ein kooperativer Patient und die lebenslängliche Therapiefortsetzung zur Verhütung eines Rezidivs.
Ihre Nachteile sind (103), daß sie nur bei 30 - 40 % anwendbar ist, eine Erfolgsrate von höchstens 60 % und eine Rezidivrate von 20 % hat und schließlich die lange Therapiedauer.
Als Nebenwirkungen werden Transaminasenanstiege und Durchfälle beschrieben.
Dagegen stehen die Nachteile der Cholecystektomie (103): Steinrezidive, Postcholecystektomiesyndrom, Angst, Arbeitsausfall und evtl. Inoperabilität.
Einige dieser Nachteile und ein Großteil der Rezidiveingriffe lassen sich vermeiden durch eine exakte Durchführung der Erstoperation.

4.10.2. Operative Behandlung:

Es wird heute allgemein die Frühcholecystektomie empfohlen (44): aufgrund mehrerer Studien fand man keinen signifikanten Unterschied der Letalitätsquote bei Früh- bzw. Spätoperation, dafür zahlreiche Vorteile der Frühoperation.

Die Erstoperation der Gallenblase an unserer Klinik beinhaltet den Rippenbogenrandschnitt rechts, die Revision des Abdomens, orthograde Cholecystektomie und Cholangiographie über den Cysticusstumpf. Das Gallenblasenbett wird zur Blutstillung vernäht.

Die Cholangiographie wird generell durchgeführt. Ausnahme ist nur ein nicht sondierbarer Cysticusstumpf bei ganz engem Choledochus. Diese Situation finden wir in weniger als 1 % der Fälle.

Bei der Cholangiographie und Manometrie entscheidet sich das weitere Vorgehen. Unter Durchleuchtung lassen sich die Gallenwege einwandfrei beurteilen, zur Dokumentation werden 5 - 7 Röntgenaufnahmen intraoperativ angefertigt.

In den letzten Jahren hat sich dann als Konsequenz bei festgestellter Papillenstenose oder Choledocholithiasis die Papillotomie und eventuell die T-Drainage herausgebildet.

4.10.2.1. Bougierung der Papille:

Eine Bougierung der Papille führen wir nicht mehr durch wegen der möglichen Verletzungsfolgen. Tondelli (100): Große Gefahr der Bildung einer Via falsa oder einer narbigen Restriktur nach kurzer Zeit bei unkontrollierter Sprengung der Papille.

4.10.2.2. Choledochoduodenostomie:

Die Choledochoduodenostomie, die sich noch vor wenigen Jahren aufgrund ihrer technischen Einfachheit, der geringen Morbidität und Letalität großer Beliebtheit erfreute und in der Literatur zahlreiche Verfechter hatte (7, 28, 38, 48, 53), wird heute allgemein immer seltener durchgeführt, da sie zu unvermeidbaren postoperativen Komplikationen und zu unbefriedigenden Langzeitergebnissen führt (3, 22, 32, 79, 100).

Die häufigsten Komplikationen sind die aszendierende Cholangitis, die Anastomosenschrumpfung, das Blindsacksyndrom und die akuten Pankreatitiden aufgrund unverändert schlechter Abflußverhältnisse des Ductus pancreaticus.
Wir haben die Choledochoduodenostomie ganz verlassen zugunsten der Papillotomie und T-Drainage bzw. der Choledochusresektion und Hepaticojejunostomie mit einer ausgeschalteten Dünndarmschlinge (38, 65, 70, 81).

4.10.2.3. Papillotomie:

Eingriffe an der Papille werden als Papillotomie gemacht, die frühere Sphinkterotomie mit Vernähung der Ränder der Inzisionsstelle haben wir verlassen wegen der Häufigkeit der postoperativen Komplikationen.
Diese Schleimhautnaht geht auf eine Empfehlung von Kehr zurück; sie soll drei Komplikationen vermeiden:

1. die Blutung
2. das Leck in D.choledochus und Duodenum

sowie 3. die stenosierende Narbenbildung (84)

Es treten erfahrungsgemäß jedoch häufige Komplikationen wie Ligatur des Pankreasgangs und postoperative Pankreatitis auf (21).
Die Indikationsgebiete zur Papillotomie sind akute entzündliche Stenosen und chronisch vernarbende Stenosen im Bereich der Papille, inkarzerierte Papillensteine oder eine multiple Choledocholithiasis, außerdem die durch chronische Pankreatitis verursachten retroduodenal gelegenen distalen Röhrenstenosen des Choledochus bei gleichzeitig vorliegender entzündlicher Papillenstenose (22).

4.10.2.4. Endoskopische Papillotomie:

Eine heute immer mehr diskutierte Alternative zur chirurgischen Konkrementextraktion ist die endoskopische Papillotomie (12, 14, 17, 38, 61, 74, 75, 94, 100), die vor allem durch das geringe Risiko des Eingriffs und die niedrige Letalität besticht (1,0 - 1,8 %).

Gegen die endoskopische Konkrementextraktion ist nach Siewert und Castrup (89) einzuwenden, daß die Papillenspaltung auch bei unauffälliger Papille ausgeführt werden muß, so daß man davon ausgehen kann, daß wenigstens 80 % dieser Papillotomien unnötig vorgenommen werden.

Außerdem ist die Gefährdung des Patienten bei eingetretener Komplikation im Rahmen der operativen Endoskopie relativ hoch. Safrany (1978) berichtet über eine Letalität von ca. 20 % bezogen auf alle Patienten mit Komplikationen und eine Letalität von 50 % bezogen auf die nach der Komplikation operierten Patienten.

Die Effektivität der chirurgischen Konkrementextraktion liegt bei ca. 98 %, die der endoskopischen Steinextraktion bei ca. 83 %, sie ist also deutlich geringer (89).

Die Vorteile der endoskopischen Papillotomie sind ihre geringe Letalität (Endoskopie 1,0 - 1,8 %, Chirurgie 3,8 - 4,4 %), ihre kürzere Morbidität, Immobilität (mittlere Krankenhausverweildauer weniger als 3 Tage) und Rekonvaleszenz (88).

Die Indikationen zur endoskopischen Papillotomie sind (92) Choledochuskonkremente bei Risikopatienten, Patienten, die älter als 50 Jahre sind und circumscripte Papillenstenosen.

Kontraindikationen sind noch nicht entfernte Gallenblasen, die akute Pankreatitis, langstreckige Papillenstenosen, zu große Steine und Gerinnungsstörungen.

Als Komplikationen treten ein (59): direkte Blutungen, retroperitoneale Blutungen, Angiocholitis, Pankreatitis und Cholecystitis.

4.10.2.5. Choledochotomie:

Sobald die Notwendigkeit zu einer Choledochotomie besteht, die nach Möglichkeit durch Spalten des Cysticusstumpfes erreicht wird, führen wir auch eine T-Drainage ein, die zwischen 3 Wochen bis mehrere Monate belassen wird.
Stenosen im Bereich des Ductus hepaticus,die häufig auf entzündlicher Grundlage beobachtet werden, bougieren wir auf und legen dann ebenfalls die T-Drainage ein.
Choledochussteine werden, wenn möglich, über die Papillotomie entfernt, bei extremem Befall, auch der intrahepatischen Gallenwege, muß eine entsprechend weite Choledochotomie gemacht werden, dann werden auch diese Steine ausgeräumt und es schließt sich eine T-Drainage an.
Die erweiterte Operation mit Papillotomie oder T-Drainage wird durch eine ausreichende Drainage des subhepatischen Raumes abgeschlossen.
Nach Einlegen einer T-Drainage erfolgt generell eine abschließende Cholangiographie über das T-Drain, die selbstverständlich vor Entfernen des T-Drains wiederholt wird.
(Möglichkeiten der Gallengangsdrainage: 35, 64, 72, 73)

4.11. Operatives Vorgehen bei Rezidivoperationen:

Die Auswertung der Krankengeschichten von 269 Rezidivoperationen hat uns folgende Resultate bezüglich des operativen Vorgehens bei diesen Operationen gebracht:

1. Das operative Vorgehen richtet sich nach dem präoperativen und dem intraoperativen Befund im Bereich der Gallenwege.
2. Die Operationsberichte der Erstoperation sollten bei einer Rezidivoperation möglichst vorliegen.
3. Die Ursachen, die zu einer Reoperation an den Gallenwegen führen, sollten präoperativ oder intraoperativ vollständig geklärt werden.
4. Eine Abflußbehinderung der Galle sollte eindeutig erwiesen sein (38).
5. Fisteln, Pankreatitiden, Symptome einer Cholangitis oder nachgewiesene Gallengangssteine ohne Obstruktion berechtigen zur Rezidivoperation.
6. Bei der Voroperation erwähnte Gallengangsverletzungen mit weiterbestehenden Beschwerden gelten als Operationsindikation.
7. Komplikationen der chronischen Pankreatitis wie Pankreasabszesse können ausnahmsweise eine Duodenopankreatektomie rechtfertigen.

Aus Abbildung 25 geht hervor, daß die Zahl der biliodigestiven Anastomosen bei den Zweit- bis Viertoperationen ständig zugenommen hat. Dies allein spricht dafür, daß der Schwierigkeitsgrad der Operation bei Rezidivoperationen immer höher wird. Parallel dazu steigt auch die Mortalität an und zwar von 5,91 % bei Zweitoperationen auf 18,37 % bei Dritt- und Viertoperationen.

Eine Probelaparotomie, die in unserem Material bei der Erstoperation in 1,14 % notwendig war und bei den Rezidivoperationen in 4,83 % durchgeführt wurde, sollte in Zukunft möglichst vermieden werden (38).
Eine Rezidivoperation sollte, wie schon erwähnt, nicht unnötig hinausgezögert werden. Durch konservative Behandlung ist der Allgemeinzustand des Patienten meist nicht wesentlich zu bessern. Selbstverständlich sind die Normalisierung des Elektrolythaushaltes, der Gerinnungsverhältnisse und die Beseitigung einer Anämie vor der Operation. Eine präoperative antibiotische Therapie haben wir bei den ausgewerteten Fällen nicht durchgeführt. Heute ist eine perioperative Antibiotikaprophylaxe zu empfehlen.

4.12.Intraoperative Komplikationen:

Die häufigste intraoperative Komplikation war bei Erst- und Zweitoperationen die Gallengangsverletzung (76, 78). Eine solche Verletzung kann man nur vermeiden durch eine sorgfältige Operationstechnik sowohl bei der Erst- als auch bei den Rezidivoperationen.

Gallengangsverletzungen bei der Erstoperation finden sich hauptsächlich bei der Präparation im Bereich des stark verwachsenen Cysticus. Welche Methode, ob retrograde oder orthograde Ausschälung der Gallenblase, weniger Komplikationen bringt, ist nicht entschieden.

Nach Hess (38) findet man folgende Läsionstypen bzw. -ursachen

- Irrtümliche Ligatur oder Durchschneidung des Hepatocholedochus
- Nichtbeachtung anatomischer Varianten
- Blindes Setzen einer Klemme bei plötzlichen Blutungen
- Devaskularisierung des Hepatocholedochus bes. in seinem Mittelteil
- grobe, traumatisierende Choledochotomie
- Gallenansammlungen mangels Drainage, die zu langsamer narbiger Stenosierung führen
- Desinsertation der Papille

Die Lokalisation der Striktur zeigt ein typisches Verteilungsmuster (4), am häufigsten sind der Ductus hepaticus und die Strukturen im Bereich des Leberhilus betroffen.

Jede Gallenoperation ist eine Operation mit hoher Verantwortung und sollte nur von einem Operateur durchgeführt werden, der auch die Fähigkeit besitzt, eine mögliche Verletzung exakt zu rekonstruieren.

Zumindest muß bei jeder Gallenoperation der erste Assistent diese Fähigkeit besitzen.

Unabdingbar sind ein ausreichendes Instrumentarium, die routinemäßige Anwendung der intraoperativen Cholangiographie (100), das Vorhandensein genügender Assistenz und ein kompetenter Anästhesist.

Die Folge einer unvollständig behobenen oder primär übersehenen Gallengangsverletzung ist unweigerlich eine Reoperation; erkannt wird die Gangverletzung meist durch vermehrten Gallenfluß aus Drain oder Operationswunde, diffuse oder auch lokale eitriggallige Peritonitis mit oft larviertem Verlauf, andauernde Gallenfisteln, intermittierende Gallenablußbehinderung mit flüchtigem Ikterus, Schüttelfrösten, abszedierenden Cholangitiden und sekundärer Steinbildung (34).

Nachoperationen nach vorausgegangener Gallengangsverletzung bedingen fast immer eine biliodigestive Anastomose von hohem Schwierigkeitsgrad (79).

Auffällig ist, daß die intraoperative Blutung von 0,6 % bei der Erstoperation bis auf 6,1 % bei Rezidivoperationen ansteigt. Dies hängt sicher mit der ausgedehnten Adhäsiolyse zusammen, unter Umständen aber auch mit Störungen des Gerinnungssystems, die bei fortbestehender Leberschädigung in zunehmendem Maße möglich sind. Die übrigen intraoperativen Komplikationen wie Verletzung der Leber, des Magens und des Duodenums können intraoperativ erkannt und meist ohne größere Schwierigkeiten behoben werden.

Die Vorbereitung einer Bluttransfusion halten wir bei Erstoperationen nicht für notwendig. Bei Rezidivoperationen ist dies aber zu empfehlen.

4.13 Postoperative Komplikationen (20, 22, 24, 38, 41, 97):
Man kann die postoperativen Komplikationen einteilen in die Frühkomplikationen (innerhalb 30 Tagen nach der Operation) und die Spätkomplikationen.
Bei den Frühkomplikationen findet man am häufigsten die Nachblutung, die Gallefistel, das Cholaskos, die gallige Peritonitis, den Ikterus, die Cholangitis und die Pankreatitis, während bei den Spätkomplikationen am häufigsten vorkommen die Residual- bzw. Rezidivsteine, übersehene Papillenstenosen, Hepatocholedochusstenosen, unvollständige Cholecystektomie, chronische biliodigestive Fistelbildung, Folgezustände biliodigestiver Anastomosen sowie Tumorerkrankungen.
Viele dieser Komplikationen lassen sich vermeiden durch eine sorgfältige Operationstechnik bzw. eine rechtzeitige Prophylaxe, wie z.B. die Zusatztherapie mit Antibiotika zur Senkung der infektiösen Komplikationsquote von 15,1 % bei Patienten mit Empyem (41) oder die Vermeidung von Rezidivsteinen bei Patienten mit lithogener Galle (97). Hier empfiehlt sich eine niedrigdosierte perorale Zufuhr von Chenosäure im Intervall, eine faserreiche Kost in Form von Weizenkleie 20 - 30 g/Tag, eine Gewichtsreduktion und die Vermeidung von oralen Contrazeptiva.

Postoperative Komplikationen traten in unserem Krankengut bei der Erstoperation in knapp 20 %, bei Zweitoperationen in knapp 34 % und bei Dritt- und Viertoperationen in 63 % auf.
Diese Zunahme der Komplikationen entspricht auch der Zunahme der Mortalität.
In der Gruppe der entzündlichen Komplikationen sieht man eine Zunahme der Wundinfektionen bei den Rezidivoperationen gegenüber der Erstoperation.

Die Rate der postoperativen Pankreatitis ist bei der Erst- und Zweitoperation etwa gleich und verliert sich vollständig bei Dritt- und Viertoperationen. Dies dürfte damit zusammenhängen, daß das Pankreas zum Teil schon "ausgebrannt" ist, andererseits die Zahl der Papillotomien (Abbildung 25) abnimmt und mehr biliodigestive Anastomosen gemacht werden.
Die Zunahme der postoperativen Peritonitis bei Rezidivoperationen geht parallel mit der Zunahme des postoperativen Ileus. Die Zunahme der postoperativen Blutungen aus einem Ulcus sollte beachtet und heute entsprechend prophylaktisch behandelt werden.
Hepatobiliäre und renale Komplikationen treten bei Rezidivoperationen in zunehmendem Maße auf. Dies hängt sicherlich mit dem lange bestehenden Gallenleiden und der begleitenden Leberschädigung zusammen. Diese Tatsache ist ein weiterer Grund, dem Patienten zu einer möglichst frühzeitigen Rezidivoperation zu raten.

4.14 Frührelaparotomie:

Aus Tabelle 30 geht hervor, daß in der ersten Woche keine Frührelaparotomie gemacht wurde. Die Tatsache, daß erst in der zweiten postoperativen Woche Relaparotomien durchgeführt wurden z.B. wegen Blutung, intraabdominellem Abszeß und Gallenfistel nach Verletzung des Ductus hepaticus, spricht dafür, daß unnötig lange mit diesem Zweiteingriff gewartet wurde. Dies deckt sich auch mit den Erfahrungen anderer Autoren, die anhand ihrer Untersuchungen zu dem Schluß kamen, daß die umgehende operative Sanierung die besten Ergebnisse erzielt (2).

4.15. Todesursachen:

Aus Tabelle 33 geht hervor, daß bei 22 verstorbenen Patienten in 11 Fällen als Hauptursache ein Leber- und Nierenversagen festgestellt wurde. An zweiter Stelle liegen mit 9 Patienten Komplikationen von Seiten des Pankreas. Die übrigen Todesursachen treten in den Hintergrund, da es sich um Einzelfälle bzw. um Teilursachen für den tödlichen Verlauf gehandelt hat.

5. Zusammenfassung:

Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf das Krankengut der Jahre 1966 - 1975. Während dieses Zeitraumes wurden 238 Korrekturoperationen durchgeführt bei insgesamt nahezu 6500 operativen Eingriffen an den Gallenwegen, was einem Prozentsatz von 3,7 entspricht.

Die postoperative Letalität nach den Wiederholungseingriffen betrug 8,2 % bezüglich der Frühkomplikationen innerhalb der ersten 30 Tage. Die häufigsten Todesursachen waren entzündliche Komplikationen (Peritonitis, akute Pankreatitis und postoperative Pneumonie).

Die wichtigsten Maßnahmen zur Vermeidung der dargestellten postoperativen Spätkomplikationen bestehen in einer vollständigen präoperativen Differentialdiagnostik, der konsequenten Frühoperation bei pancreaticobiliären Erkrankungen, der exakten Kenntnis auch der nicht seltenen Anomalien des Gallenwegssystems, sowie der routinemäßig intraoperativen Cholangiographie und der sich daraus ergebenden operativen Konsequenz. Nach unseren Untersuchungsergebnissen steht fest, daß eine sorgfältig durchgeführte Erstoperation im Bereich des Gallengangssystems eventuellen Zweit- Dritt- und Viertoperationen am besten vorbeugen kann.

Die Gallenoperation ist kein Routineeingriff, sondern muß sorgfältig geplant und durchgeführt werden von einem erfahrenen Operateur der selbst operiert oder assistiert. Es ist auch zu fordern, daß der Operateur bzw. der 1. Assistent in der Lage sein muß, eventuelle Komplikationen intraoperativ zu erkennen und zu korrigieren.

Die Tatsache, daß bei unseren Rezidivoperationen bei der Erstoperation in 21,8 % steinfreie Gallenblasen entfernt wurden, spricht dafür, die präoperative Diagnostik besonders sorgfältig durchzuführen und eine steinfreie Gallenblase nur zu entfernen, wenn sie schwer entzündlich verändert ist, oder wenn Steine in den Gallengang oder durch eine Gallenblasenfistel abgegangen sind. Entfernt man sonstige steinfreie Gallenblasen, so hat man meist die Ursache der Beschwerden nicht beseitigt und das sog. Postcholecystektomiesyndrom ist damit vorprogrammiert.

Bei diesen Fällen kann man auch durch spätere Korrekturoperationen die Beschwerden oft nicht beseitigen.
Die Forderung, eine sorgfältige präoperative Diagnostik zu betreiben gilt nicht nur für die Erstoperation, sondern selbstverständlich und in vermehrtem Maße auch für die Rezidivoperationen. Bezüglich der relativ hohen Mortalität bei Wiederholungseingriffen ist zu empfehlen, diese nach Sicherung der Diagnose nicht unnötig zu verschieben, da postoperative Komplikationen wie Pankreatitis und Cholangitis durch längeres Zuwarten eher begünstigt werden. Man sollte sich auch nicht scheuen, in vermehrtem Maße die Früh-Relaparotomie durchzuführen, bei der Pankreatitis mit Abszeßdrainage, oder wenn möglich auch mit Linksresektion des Pankreas.
Falls der Befund der Gallenblase bei der Erstoperation die präoperativen Beschwerden und Symptome nicht ausreichend erklärt, ist unbedingt zu fordern, mit einer genügend großen Inzision das ganze Abdomen zu revidieren.
Durch Leberpunktion kann man eine Erkrankung der Leber ausschließen, bei der Revision des Abdomens einen Colontumor, eine chronische Pankreatitis, eine Magenerkrankung oder ein Ulcus duodeni. Bei der präoperativen Aufklärung sollte der Patient einwilligen, daß der Operateur eventuelle weitere Erkrankungen sofort beheben darf.
Falls ein akuter Befund an der Gallenblase nicht zu einer sofortigen Operation zwingt, ist eine präoperative interne Durchuntersuchung vor der Gallenoperation immer zu empfehlen.

Literaturverzeichnis

(1) Altmeier, G., Die akute Cholezystitis, Erfordernis differenter Therapie bei jüngeren und alten Menschen, Chirurg 52, 450-453 (1981).

(2) Appel, W.H., Hölbling, N., Funovics, J.M., Zöch, G., Frührelaparotomien nach Gallenwegsoperationen, Akt. Chir. 18, 63-67 (1983).

(3) Becker, H., Brandt, P., Ungeheuer, E., Reintervention nach Choledochoduodenostomie, Münch. med. Wschr. 121 (1979) Nr. 17, 583-586.

(4) Becker, H.D., Intraoperative Fehlleistungen bei Eingriffen an den Gallenwegen, 2. Göttinger Symposium, Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 4-9, Thieme-Verlag (1980).

(5) Becker, T., Klerner, P., Winnefeld, K., Zur Choledocholithogenese, Zbl. Chir. 107, 400-403 (1982).

(6) Berci, G., Hamlin, J.A., Eine kombinierte röntgenologische und endoskopische Methode zur Entfernung zurückgebliebener Steine durch den T-Drain-Kanal, Surg. Gyn. Obstet. 153, 237-240 (1981).

(7) Berlatzky, Y., Freund, H., Choledochoduodenostomie zur Behandlung gutartiger Gallenwegserkrankungen, Amer. J. Surg. 141, 90-93 (1981).

(8) Birkett, D.H., Williams, L.F., Choledochoskopische Exstirpation zurückgelassener Steine über einen T-Drain-Kanal, Amer. J. Surg. 139, 531-534 (1980).

(9) Blum, A.L., Sonnenberg, A., Giger, M., Postcholezystektomie-Syndrom, 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 9-22, Thieme-Verlag (1980).

(10) Boeckl, O., Kees, A., Die klinische Bedeutung pathohistologischer Befunde an der Papilla Vateri, Langenbecks Arch. Chir. 351, 1-6 (1980).

(11) Botta, Eberhard, Steinrezidive im Ductus choledochus durch Nahtmaterial aus Perlon, Der Chirurg, 37 Jg., Heft 5, 197-200 (1966).

(12) Brandstätter, G., Kratochvil, P., Stupnikki, T. et al., Langzeitergebnisse nach endoskopischer Papillotomie, Fortschr. Med. 101, 1237-1240 (1983).

(13) Brühlmann, W., Pouliadis, G., Zollikofer, C. et al., Perkutane transhepatische Gallengangsdrainage und Einlage von Endoprothesen. Ein Beitrag der interventionellen Radiologie zur Behandlung des obstruktiven Ikterus, Schweiz. Rdsch. Med. (Praxis) 71, 408-414 (1982).

(14) Bühler, H., Endoskopische Papillotomie, Schweiz. med. Wschr. 112, 375-379 (1982).

(15) Caspary, W.F., Konservative Auflösung von Gallensteinen im Ductus choledochus, 2. Göttinger Symposium, Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 44-52, Thieme-Verlag (1980).

(16) Chitwood, W.R., Meyers, W.C., Heaston, D.K. et al., Diagnostik und Therapie extrahepatischer Gallenwegscarcinome, Amer. J. Surg. 143, 99-106 (1981).

(17) Classen, M., Endoskopische Papillotomie (EPT), 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 64-68, Thieme-Verlag (1980).

(18) Coburg, A., Jansen, H., Köster, R. et al., Perkutane transhepatische Gallendrainage: Einfluß auf das chirurgische Vorgehen beim Verschlußikterus, Therapiewoche 30, 8630-8633 (1980).

(19) Cooperman, A., Gelbfish, G., Zimmon, D.S., Choledochoskopie, Surg. Clin. N. Amer. 62, 853-859 (1982).

(20) Dittel, K.-K., Kraft, E., Trömer, W., Der heutige Stand der Gallenchirurgie, Z. Allg. Med. 54, 206-221 (1978).

(21) Dittel, K.-K., Trömer, W., Erfahrungen und Ergebnisse mit der transduodenalen Sphincterotomie und Papillotomie, Med. Welt 29, 791-795 (1978).

(22) Dittel, K.-K., Die Korrekturoperation an den Gallenwegen, Med. Welt Bd. 31/Heft 11, 387-393, (1980).

(23) Dittel, K.-K., Kraft, E., Vergleichende Befunde bei Erst- und Zweitoperationen an den Gallenwegen und therapeutische Konsequenzen, Med. Welt Bd. 31, Heft 19, 712-718 (1980).

(24) Dittel, K.-K., Komplikationen nach Gallenwegsoperationen und deren Beseitigung, Mat. Med. Nordm. 35, 215-228 (1983).

(25) Doty, J.E., Den-Besten, L., Roslyn, J.J. et al., Interaktion von Chenodesoxycholsäure und Cholesterinzufuhr bei der Behandlung von Cholesterin-Gallensteinen, Amer. J. Surg. 143, 48-54 (1982).

(26) Duca, S., Badea, G., Hurubeanu, C. et al., Plastik des Sphincter Oddi. Ergebnisse einer neuen Operationsmethode, Colo-Proctology 4, 10-16 (1982).

(27) Eichfuss, H.P., Schumpelick, V., Schreiber, H.W., Benigne Papillenstenose, Langenbecks Arch. Chir. 351, 267-276 (1980).

(28) Franke, H., Hofmann, R., Unsere Erfahrungen mit der Choledochoduodenostomie, Der Chirurg, 32. Jahrgang, Heft 5, 227-230 (1961).

(29) Glenn, F., Die akute steinfreie Cholezystitis, Ann. Surg., 189, 458-465 (1979).

(30) Göransson, A.-M., Cholangiographie. Ihre Anwendung und Verläßlichkeit bei Gallensteinoperationen, Stockholm: Almqvist & Wiksell (1980).

(31) Grill, W., Reinterventionen an den Gallenwegen, Chirurg 45, 163-167 (1974).

(32) Grill, W., Fehlindizierte Choledocho-Duodenostomie und ihre Beseitigung, 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 99-106, Thieme-Verlag (1980).

(33) Grill, W., Rekonstruktive Gallenwegschirurgie, Therapiewoche 31, 3849-3853 (1981).

(34) Gütgemann, A., Reifferscheid, M., Philipp, R., Reanastomosierung bei Narbenstenosen des Choledochus und Hepaticus, Der Chirurg, 32. Jahrgang, Heft 4, 161-166 (1961).

(35) Gumrich, H., Krumme, H., Nadler, K., Ewald, P., Erfahrungen mit der transhepatischen Endlosdrainage nach Goetze-Dick bei Stenosen der intra- und extrahepatischen Gallenwege, Zbl. Chir. 105, 154-161 (1980).

(36) Hancke, E., Intraoperative Messung des Wanddrucks in der Papilla Vateri, Langenbecks Arch. Chir. 354, 293-298 (1981).

(37) Heberer, G., Peiper, H.J., Die Hepatocholangiojejunostomie bei Verlust der extrahepatischen Gallenwege, Der Chirurg, 33. Jahrg., Heft 1, 29-33 (1962).

(38) Hess, Nachoperationen an den Gallenwegen, F. Enke Verlag (1977).

(39) Heuck, F., Buck, J., Der Informationswert der Röntgen-Computer-Tomographie für die Beurteilung von Gallenwegen und Gallenblase, Radiologie 20, 6-15 (1980).

(40) Hoevels, J., Ihse, I., Lunderquist, A. et al., Erfahrungen mit einer perkutan-transhepatisch eingesetzten Gallengangs-Endoprothese, Langenbecks Arch. Chir. 354, 55-68 (1981).

(41) Hoffmann, R., Amgwerd, R., Zäch, R., Die Komplikationen nach Cholezystektomie und ihre Therapie, Schweiz. med. Wschr. 113, 555-557 (1983).

(42) Hollender, L.F., Meyer, Ch., Marrie, A., Die Problematik der intrahepatischen Lithiasis, 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 114-120, Thieme-Verlag (1980).

(43) Ikeda, S., Tanaka, M., Yoshimoto, H. et al., Verbesserte Beurteilung der intrahepatischen Gallengänge durch die endoskopische retrograde Ballon-Katheter-Cholangiographie, Ann. Surg. 194, 171-175 (1981).

(44) Jaeger, G., Rothenbühler, J.-M., Famos, M. et al., Wann soll die Cholezystektomie bei akuter Cholezystitis vorgenommen werden? Schweiz. med. Wschr. 113, 552-554 (1983).

(45) Jakomowicz, J.J., Mak, B., Spontane biliodigestive Fisteln, Netherl. J. Surg. 32, 113-116 (1980).

(46) Jander, H.P., Galbraith, J., Albrete, J.S., Die perkutane transhepatische Cholangiographie mit der Chiba-Nadel: Vergleich zur retrograden Pankreatocholezystographie, Extracta gastroent. (Berl.) 11, 235-247 (1982).

(47) Kauffmann, G.W., Noeldge, G., Wimmer, B., Aspekte des gestuften Einsatzes röntgendiagnostischer Methoden unter Einschluß der Sonographie bei Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege, Internist 23, 75-81 (1982).

(48) Kayabali, I., Oygür, N., Langzeitergebnisse der Choledochoduodenostomie bei relativer Indikation, Lyon Chir. 77, 369-370 (1981).

(49) Kazarian, K.K., Orito, M., Jelalian, C. et al., Spektrum der Risiken der Cholezystektomie: Rückblick auf eine Serie von 270 Patienten, Curr. Surg. 38, 5-12 (1981).

(50) Kirk, R.M., Rechtsseitige intrahepatische Cholangio-Enterostomie in der Longmire-Technik bei unpassierbaren oder rezidivierenden Obstruktionen der proximalen extrahepatischen Gallenwege, Amer. J. Surg. 142, 344-346 (1981).

(51) Knop, P., Huck, L., Hausamen, T., Ultraschalldiagnostik bei Cholestase, Dtsch. med. Wschr. 106, 1491-1495 (1981).

(52) Kraft, E., Walz, U., Zur Chirurgie des Hepato-Choledochus und der Papilla Vateri, Med. Welt 17 (N.F.), 2541-2550 (1966).

(53) Kraus, M.A., Wilson, S.D., Choledochoduodenostomie. Bedeutung der Größe des Ductus choledochus für das Auftreten einer Cholangitis, Arch. Surg. 115, 1212-1213 (1980).

(54) Köle, W., Oser, W., Die Rolle des Cysticusstumpfes beim sogenannten "Postcholezystektomiesyndrom", Chirurg, Heft 8, 372-376 (1969).

(55) Lennert, K.A., Die intraoperative Gallengangsendoskopie, Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1980.

(56) Leuschner, U., Baumgärtel, H., Die Auflösung von Gallengangssteinen durch Spülbehandlung, Dtsch. Ärzteblatt, 79. Jahrgang, Heft 28, 29-39 (1982).

(57) Leuschner, U., Baumgärtel, H., Philip, J. et al., Spülbehandlung und Endoskopie im kombinierten Einsatz bei der Therapie von Gallengangssteinen, Dtsch. med. Wschr. 107, 285-290 (1982).

(58) Liehr, H., Seez, P., Zur Differentialdiagnose der Cholestase, Chirurg 52, 417-422 (1981).

(59) Liguory, C., Coffin, J.C., Chiche, B., Leger, L., Endoskopische Papillotomie: 362 Fälle, Nouv. Presse méd. 8, 403-408 (1979).

(60) Lynen, F.K., Zur Definition und Diagnostik der Papillenstenose, 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 40-43, Thieme-Verlag (1980).

(61) Manegold, B.C., Möglichkeiten und Grenzen der diagnostischen und therapeutischen ERCP beim Verschlußikterus, Chirurg 52, 423-432, (1981).

(62) Massarrat, S., Klingemann, H.G., Kappert, J. et al., Die Häufigkeit der Cholelithiasis im autoptischen Material und ambulanten Krankengut aus Deutschland, Z. Gastroent. 20, 341-345 (1982).

(63) McDermott, W.V., Peinert, R.A., Supraampulläre Gallengangscarcinome, Surg. Gynec. Obstet., 681-686 (1979).

(64) Michotey, G., Signouret, B., Argeme, M. et al., Die Komplikationen der Kehrschen Drainage anhand von 4 Beobachtungen, Ann. Chir. (Paris) 35, 351-355 (1981).

(65) Moreno-González, E., Hebrero Sanmartin, J., Moreno Azcoita, M., Belda Serna, A., Zur Rekonstruktion des Gallengangs durch Interposition einer ausgeschalteten Dünndarmschlinge zwischen Gallengang und Duodenum, Surg. Gynec. Obstet. 150, 678-682 (1980).

(66) Mueller, P.R., Harbin, W.P., Ferrucci, J.T. et al., Transhepatische Feinnadel-Cholangiographie: Überlegungen nach 450 Fällen, Amer. J. Roentgenol. 136, 85-90 (1981).

(67) Newman, R., Pittam, M.R., Die Lokalresektion in der Behandlung des Papillencarcinoms, J. roy. Coll. Surg. Edinb. 27, 145-157 (1982).

(68) Nöldge, G., Wimmer, B., Kirchner, R., Spontane äußere Gallenblasenperforation, Röntgenblätter 34, 128-132 (1981).

(69) Otto, R., Meier, J., Buchmann, P., Perkutane Cholezysto- und Cholangiographie. Eine sonographisch-röntgenologische Kombinationsuntersuchung, Dtsch. med. Wschr. 107, 15-20 (1982).

(70) Pappalardo, G., Correnti, S., Mobarhan, S. et al., Langzeitergebnisse biliodigestiver Anastomosen: Roux-Y-Hepaticojejunostomie und Hepaticojejunoduodenostomie, Ann.Surg. 196, 149-152 (1982).

(71) Pimstone, N.R., Mok, H.I., Der gegenwärtige Stand der Gallensteinbehandlung, Surg. Clin. N. Amer. 61, 865-874 (1981).

(72) Richelme, H., Bourgeon, A., Ferrari, C. et al., Die äußere Drainage bei der Chirurgie der Gallenwege. Unser heutiges Vorgehen, J. Chir. (Paris) 119, 21-27 (1982).

(73) Rossi, R.L., Gordon, M., Braasch, J.W., Intubationstechniken in der Gallenchirurgie, Surg. Clin. N. Amer. 60, 297-312 (1980).

(74) Ruëff, F.L., Pfeifer, K.J., Beenisch, J., Therapie der mechanischen Galleabflußstörung, Münch. med. Wschr. 125, 227-230 (1983).

(75) Safrany, L., Cotton, P.B., Endoskopische Behandlung der Choledocholithiasis, Surg. Clin. N. Amer. 62, 825-834 (1982).

(76) Salembier, Y., Operationsverletzungen der Gallenwege bei der Behandlung der Cholelithiasis, Ann. Chir. (Paris) 36, 270-276 (1982).

(77) Sato, T., Suzuki, N., Takahashi, W. et al., Chirurgische Behandlung intrahepatischer Gallensteine, Ann. Surg. 192, 28-32 (1980).

(78) Sava, P., Camelot, G., Kahn, J., Gillet, M., Operationsverletzungen der großen Gallenwege, Untersuchungen über 8 Fälle, J. Chir. (Paris) 115, 663-672 (1978).

(79) Schega, W., Reinterventionen in der Gallenchirurgie, Chirurg 45, 158-162 (1974).

(80) Scheidegger, A., Preisig, R., Stirnemann, H., Hydrops der Gallenblase, Chirurg 51, 213-218 (1980).

(81) Schildberg, F.W., Biliodigestive Anastomose als therapeutisches Prinzip bei der Gallenwegsrevision, 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 93-99, Thieme-Verlag (1980).

(82) Schildberg, F.W., Hohlbach, G., Reuter, C., Chirurgische Therapie des Verschlußikterus, Chirurg 52, 433-439 (1981).

(83) Schmidt, H.D., Rothmund, M., Cholzystektomie oder medikamentöse Steinauflösung? Chirurgischer Standpunkt, Dtsch. med. Wschr. 104, 606-607 (1979).

(84) Schreiber, H.W., Eichfuss, H.P., van Ackeren, H., Kortmann, K.B., Papillotomie oder Papillenplastik als therapeutisches Prinzip bei der Gallenwegsrevision, 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 81-93, Thieme-Verlag (1980).

(85) Schriefers, K.H., Gerometta, P., Indikatorische und technische Fehler in der Gallenchirurgie: Choledochusrevision, Aktuelle Chir. 15, 233-250 (1980).

(86) Seifert, E., Diagnostik und endoskopische Therapie der Papillentumoren, Schweiz. Rdsch. Med. (Praxis) 71, 394-397 (1982).

(87) Shien, C.J., Dunn, E., Standard, J.E., Primäres Gallenblasencarcinom: ein 16-Jahres-Rückblick am Waterbury-Hospital Health Center, Cancer (Philad.) 47, 996-1004 (1981).

(88) Siegel, J.H., Endoskopische Papillotomie zur Behandlung von Gallenwegserkrankungen. 258 Prozeduren und Resultate, Dig.Dis.Sci. 26, 1057-1064 (1981).

(89) Siewert, J.R., Castrup, H.J., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 2. Göttinger Symposium, 68-73, Thieme-Verlaug (1980).

(90) Skillings, J.C., Williams, J.S., Hinshaw, J.R., Aufwand und Wirksamkeit der operativen Cholangiographie, Amer. J. Surg. 137, 26-31 (1979).

(91) Smale, B.F., Ring, E.J., Freimann, D.B. et al., Erfolgreiche perkutane Langzeitdekompression des Gallensystems, Amer. J. Surg. 141, 73-76 (1981).

(92) Soehendra, N., Kempeneers, I., Endoskopische Behandlungsmöglichkeiten nach Eingriffen am Gallenwegssystem, Aktuelle Chir. 15, 251-262 (1980).

(93) Stauber, R., Schandalik, R., Vor- und Nachteile der generellen Radiomanometrie bei Gallenoperationen, Chirurg 52, 769-772 (1981).

(94) Steinbrecher, P., Becerra, V.M., Fragen zur Reoperation an den Gallenwegen, Med. Welt 32, 288-294 (1981).

(95) Stelzner, F., Die End-End-Naht und andere Methoden der Rekonstruktion der Gallenwege, Chirurg 32. Jahrg., Heft 5, 234-242 (1961).

(96) Stiehl, A., Pathophysiologie der Gallensteinentstehung speziell nach Cholezystektomie, 2. Göttinger Symp., Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 1-3, Thieme-Verlag (1980).

(97) Stremmel, W., Indikation und Möglichkeiten der Prophylaxe beim Gallensteinleiden, Zbl. Chir. 105, 162-166 (1980).

(98) Testart, J., Tenière, P., Pavard, D., Die Langzeitergebnisse nach Papillotomie, J. Chir. (Paris) 119, 209-210 (1982).

(99) Tompkins, R.K., Thomas, D., Wile, A., Prognostische Faktoren bei Gallenwegstumoren. Eine Analyse von 96 Patienten, Ann. Surg. 194, 447-457 (1981).

(100) Tondelli, P., Allgöwer, M., Gallenwegschirurgie, Springer-Verlag, (1980).

(101) Tondelli, P., Allgöwer, M., Intraoperative Diagnostik bei Rezidiveingriffen an den Gallenwegen, 2. Göttinger Symposium, Rezidiv-Eingriffe an den Gallenwegen, 74-81 (1980).

(102) Walsh, D.B., Eckhauser, F.E., Cronenwett, J.L. et al., Adenocarcinome der Papilla Vateri, Ann. Surg. 195, 152-157 (1982).

(103) Weis, H.J., Cholezystektomie oder medikamentöse Gallensteinauflösung?, Dtsch. med. Wschr. 104, 603-605 (1979).

(104) Weismüller, J., Gail, K., Seifert, E., Maligner extrahepatischer Gallenwegsverschluß. Diagnostik und palliative Therapie, Dtsch. med. Wschr. 108, 203-209 (1983).

(105) Zimmermann, H.G., Intraoperative Gallenwegsdiagnostik, Chirurg 52, 440-444 (1981).

(106) Zöckler, C.E., Draese, K., Rezidiveingriffe an den Gallenwegen und biliodigestive Anastomosen, Aktuelle Chir. 15, 313-334 (1980).

(107) Zwemer, F.L., Coffin-Kwart, V.E., Conway, M.J., Biliodigestive Fisteln. Die Behandlung von 47 Fällen bei eingeborenen Amerikanern, Amer. J. Surg. 138, 301-304 (1979).

Lebenslauf

Am 22.3.1958 wurde ich Barbara Schlossnickel als Tochter des Dr. med. Erwin Kraft und seiner Ehefrau Doris Kraft, geb. Moser, in Stuttgart geboren.
Von 1965 bis 1968 besuchte ich die Grundschule in Stuttgart, vom 1.8.1968 bis 1977 das Fanny-Leicht-Gymnasium in Stuttgart, wo ich am 2.6.1977 die Abiturprüfung bestand.
Im Wintersemester 1977 begann ich mit dem Studium der Medizin an der Universität Ulm, wo ich am 28.8.1979 die ärztliche Vorprüfung und am 28.8.1980 den 1. Abschnitt der ärztlichen Prüfung ablegte.

Im Wintersemester 1980/81 wechselte ich an die Universität Tübingen. Während des Wintersemesters 1981/82 ließ ich mich wegen der Geburt meines 1. Sohnes beurlauben. Ich setzte mein Studium dann im Sommersemester 1982 in Tübingen fort und bestand dort am 18.3.1983 den 2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung. Während des praktischen Jahres war ich jeweils 4 Monate in der Chirurgischen Klinik des Bürgerhospitals, dem Krankenhaus Feuerbach, in der Medizinischen Klinik II des Bürgerhospitals Stuttgart und im Olgahospital Stuttgart.

Am 9.4.1984 schloß ich mein Studium mit dem 3. Abschnitt der ärztlichen Prüfung ab und erhielt am 7.5.1984 die Approbation als Ärztin.

Am 30.9.1978 heiratete ich, am 5.10.1981 und am 12.2.1985 kamen meine beiden Söhne zur Welt.